



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Tecnología Médica**

## **Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.**

### **TESIS**

**Para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología  
Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación**

### **AUTOR**

**Giancarlo Enrique CHÁVEZ CHÁVEZ**

### **ASESOR**

**Mg. Herminio Teófilo CAMACHO CONCHUCOS**

**Lima, Perú**

**2019**



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Chávez G. Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2019.

---



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el Art. 113 inciso C del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (R.R. No. 03013-R-16) y Art. 45.2 de la Ley Universitaria 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

Presidente: Mg. Jorge Gabriel Marroquín Ballón

Miembros: Dr. José del Carmen Abad Castillo

Dr. Oscar Pablo Santisteban Huaranga

Asesor : Mg. Herminio Teófilo Camacho Conchucos

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 17 de abril 2019, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado "**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL Y SU RELACIÓN CON EL DOLOR DE ESPALDA, EN DOCENTES DE CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL DE LOS DISTRITOS DE MAGDALENA DEL MAR Y JESÚS MARÍA, LIMA 2018**", para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación del Señor:

**GIANCARLO ENRIQUE CHÁVEZ CHÁVEZ**

Habiendo obtenido el calificativo de:

.....15.....  
(en números)

.....Bueno.....  
(en letras)

Que corresponde a la mención de: .....Bueno.....

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....  
Presidente  
Mg. Jorge Gabriel Marroquín Ballón



.....  
Miembro  
Dr. José del Carmen Abad Castillo

.....  
Miembro  
Dr. Oscar Pablo Santisteban Huaranga

.....  
Asesor (a) de Tesis  
Mg. Herminio Teófilo Camacho Conchucos

Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

Autor

Bachiller CHÁVEZ CHÁVEZ, GIANCARLO ENRIQUE

Asesor

Mg. Camacho Conchucos, Herminio Teófilo

Docente principal a tiempo parcial

## DEDICATORIA

A nuestro amado Dios por la vida, y las bendiciones que me brinda día a día para salir adelante. A mis padres, mis hermanas y a mi novia por el apoyo incondicional e inagotable confianza en mi persona.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, mi mayor agradecimiento a Dios por todas las bendiciones recibidas en mi vida. Y por su constante presencia para guiarme y protegerme en momentos de dificultad y debilidad.

A mis padres, quienes con su amor, trabajo y sacrificio me han permitido llegar a cumplir con unos de mis objetivos, contando siempre con su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida universitaria.

A mi novia, por su innegable dedicación, amor y paciencia, y porque en todo momento fue un apoyo incondicional.

A mi asesor, el Mg. Teófilo Camacho, que gracias a sus orientaciones y correcciones hoy puedo culminar este trabajo.

A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y sus docentes por ayudarme en mi formación académica y así concluir con una etapa de mi vida.

A la directora y coordinadora del Cebe Las Palomitas, por la comprensión y ayuda, que me facilitaron para ejecutar el presente estudio

A las directoras y docentes de las instituciones educativas “Perú Holanda”, “Sagrada Familia” y “Corazón de María” por colaborar y ser parte de la investigación. Agradecido por su tiempo y espacio.

# ÍNDICE

## CAPÍTULO I

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN .....  | 1  |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES. ....                             | 2  |
| 1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....                             | 7  |
| 1.3 OBJETIVOS. ....   | 8  |
| 1.3.1 OBJETIVO GENERAL. ....  | 8  |
| 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....                                     | 8  |
| 1.4 BASES TEÓRICAS.....   | 9  |
| 1.4.1 BASE TEÓRICA .....  | 9  |
| 1.4.1.1 SALUD OCUPACIONAL.....  | 9  |
| 1.4.1.2 ERGONOMÍA.....  | 9  |
| 1.4.1.3 HIGIENE POSTURAL .....  | 10 |
| 1.4.1.4 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL..... | 26 |
| 1.4.1.5 DOLOR DE ESPALDA.....   | 28 |
| 1.4.1.6 CENTRO EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL.....                         | 30 |
| 1.4.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....                                     | 31 |
| 1.4.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....                                | 33 |

## CAPÍTULO II

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| MÉTODOS .....                         | 34 |
| 2.1. DISEÑO METODOLÓGICO. ....        | 35 |
| 2.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....      | 35 |
| 2.2.2 DISEÑO DE INVESTIGACION .....   | 35 |
| 2.2.3 POBLACIÓN.....                  | 35 |
| 2.2.4 MUESTRA y MUESTREO.....         | 35 |
| 2.2.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN. .... | 36 |
| 2.2.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. .... | 36 |
| 2.2.5 VARIABLES .....                 | 36 |



|              |  |    |
|--------------|--|----|
| 2.2.6        | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. | 37 |
| 2.2.7        | PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....          | 39 |
| 2.2.8        | CONSIDERACIONES ÉTICAS .....                     | 40 |
| CAPÍTULO III |  |    |
|              | RESULTADOS .....                                 | 42 |
| CAPÍTULO IV  |  |    |
|              | DISCUSIÓN .....                                  | 58 |
| CAPÍTULO V   |  |    |
|              | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....             | 64 |
| 5.1          | CONCLUSIONES .....                               | 65 |
| 5.2          | RECOMENDACIONES .....                            | 66 |
|              | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                 | 67 |
|              | ANEXOS .....                                     | 75 |

## LISTA DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>TABLA 1.</b> Edad en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....  | 43 |
| <b>TABLA 2.</b> Años de experiencia en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....   | 44 |
| <b>TABLA 3.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural según dimensiones en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....                       | 50 |
| <b>TABLA 4.</b> Dolor de espalda y la función que desempeña el docente en centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....  | 51 |
| <b>TABLA 5.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural e intensidad de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....        | 52 |
| <b>TABLA 6.</b> Relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 ..... | 53 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>GRÁFICO 1.</b> Tiempo de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....  | 45 |
| <b>GRÁFICO 2.</b> Presencia de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 ...   | 46 |
| <b>GRÁFICO 3.</b> Intensidad de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018....  | 47 |
| <b>GRÁFICO 4.</b> Localización del dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018....   | 48 |
| <b>GRÁFICO 5.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....   | 49 |
| <b>GRÁFICO 6.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural de recogida y transporte de peso con dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.....                          | 54 |
| <b>GRÁFICO 7.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural de posturas de descanso y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....                                    | 55 |
| <b>GRÁFICO 8.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural de movimientos para adoptar posturas de descanso y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018 .....           | 56 |
| <b>GRÁFICO 9.</b> Nivel de conocimiento de higiene postural de posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria con dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.... | 57 |

## RESUMEN

**Introducción:** En el docente existen factores de riesgos que afectan la salud física, entre ellas tenemos la sobrecarga muscular que se dan por el trabajo permanente en posturas inadecuadas e incómodas. Así mismo, de acuerdo al contexto del docente, los estudiantes en condición de discapacidad representan una carga física que demanda un sobreesfuerzo y exigencia a nivel muscular y articular. Por lo tanto, la espalda es una de las zonas más castigadas y propensas a sufrir lesiones.

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María. **Material y Métodos:**

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional, y un diseño no experimental, prospectivo y transversal. Se realizó en centros de educación especial de los distritos de Magdalena Mar y Jesús María en los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2018, con una muestra de 50 docentes (48 mujeres y 2 hombres). Para medir el nivel de conocimiento de higiene postural se utilizó un cuestionario de higiene postural (autora Dra. Gómez A.) Validado por juicio de experto; y para la valoración de dolor de espalda se utilizó un cuestionario que recopiló datos sociodemográficos y presencia e intensidad de dolor de espalda.

**Resultados:** se evidenció que el 60 % de la población docente posee un nivel de conocimiento medio de higiene postural, el 24 % nivel de conocimiento bajo y el 8% nivel de conocimiento alto. Se aprecia también que el 96% de docentes presentan dolor de espalda; además, el 14% de ellos presentan un dolor leve, 46% dolor moderado y el 36% dolor intenso. Se utilizó la prueba estadística correlación de Spearman y un nivel de significancia de 5% para comprobar la hipótesis de la investigación. Encontrándose una relación débil de tipo negativa entre las variables ( $p= 0.342$  y  $Rho$  de Spearman=  $-0.137$ ). Con lo cual no se pudo rechazar la hipótesis nula. **Conclusiones:** existe una relación débil e inversa entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda, en docentes de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

**Palabras claves:** Higiene postural, dolor de espalda

## ABSTRACT

**Introduction:** In the teacher there are risk factors that affect physical health, among them we have the muscular overload that occurs due to permanent work in inappropriate and uncomfortable postures. Likewise, according to the context of the teacher, students with disabilities represent a physical burden that demands over-exertion and demand at the muscular and joint level. Therefore, the back is one of the most punished areas and prone to injuries. **Objective:** To determine the relationship between the level of knowledge of postural hygiene and back pain in teachers of special basic education centers in the districts of Magdalena del Mar and Jesús María. **Material and Methods:** The study had a quantitative approach with a correlational scope, and a non-experimental, prospective and transversal design. It was carried out in special education centers in the districts of Magdalena Mar and Jesús María in the months of October, November and December 2018, with a sample of 50 teachers (48 women and 2 men). To measure the level of knowledge of postural hygiene, a postural hygiene questionnaire was used (author Dr. Gómez A.) Validated by expert judgment; and for the assessment of back pain a questionnaire was used that gathered sociodemographic data and presence and intensity of back pain. **Results:** it was evidenced that 60% of the teaching population possesses a medium knowledge level of postural hygiene, 24% low level of knowledge and 8% high level of knowledge. It is also appreciated that 96% of teachers have back pain; In addition, 14% of them present mild pain, 46% moderate pain and 36% severe pain. Spearman's statistical correlation test was used and a level of significance of 5% was used to verify the hypothesis of the investigation. Finding a weak negative type relationship between the variables ( $p = 0.342$  and Spearman's  $Rho = -0.137$ ). With which the null hypothesis could not be rejected. **Conclusions:** there is a weak and inverse relationship between the level of knowledge of postural hygiene and back pain, in teachers of special basic education in the districts of Magdalena del Mar and Jesús María, Lima 2018.

Keywords: Postural hygiene, back pain

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES.

En el medio ambiente donde se desarrolla el trabajo docente, hay factores de riesgos que afectan la salud física, entre ellas tenemos la sobrecarga muscular que se dan por el trabajo permanente en posturas inadecuadas e incómodas.<sup>(1)</sup> Así mismo, de acuerdo al contexto del docente, los estudiantes en condición de discapacidad representan una carga física que demanda un sobreesfuerzo y una exigencia a nivel muscular y articular. Siendo la espalda una de las zonas del cuerpo más castigada y propensa a sufrir lesiones.

En el Perú, existen pocos estudios de salud ocupacional en docentes, los estudios académicos encontrados están relacionados a áreas específicas de la salud mental y salud vocal en docentes de nivel inicial, primario, secundario y universitario. En educación básica especial no existen estudios específicos sobre la salud física de los docentes ni tampoco estudios enfocados a valorar el nivel de conocimiento de higiene postural.

Abalo R, y col. 2013, realizaron una investigación titulada “El dolor de espalda en docentes no universitarios” tuvieron como objetivo analizar y determinar la prevalencia de dolor de espalda en docentes del nivel primario y secundario. El estudio tuvo un diseño descriptivo, donde la muestra fue seleccionada de forma aleatoria y estratificada, resultando un total de 30 docentes en un centro privado ubicado en la ciudad de Pontevedra. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de Oswestry, la escala visual análoga y la escala de Quebec. Se encontró en sus resultados que el 13 % no presentan dolor, sin embargo el 57% presenta un dolor leve o leve moderado (EVA menor a 4); dolor moderado – grave 17% (EVA: 4 a 6) y por último el 13% presenta un dolor intenso (EVA mayor a 6). En la escala de Oswestry se halló que 25 docentes presentan una incapacidad entre 0 a 20 %, por lo tanto ellos pueden ejecutar casi todas sus actividades, siempre y cuando mejoren sus condiciones a través de hábitos posturales saludables y ejercicios. Los 5 docentes restantes obtuvieron entre 21% - 40% de moderada incapacidad, presentando dolor y dificultad al acostarse, levantarse y sentarse. Se concluye que en la población

estudiada existe una elevada prevalencia de dolor de espalda, una dolencia que según la escala análoga visual va desde un dolor leve a intenso, así como también se registra un nivel de incapacidad de leve a moderado por el dolor de espalda que padecen los docentes. (2)

Castro G, 2010. En su tesis titulado “Nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes centros de educación inicial de Barquisimeto”. Tuvo como principal propósito encontrar el nivel de conocimiento en docentes preescolares sobre higiene postural. El estudio es descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 42 docentes de 3 centros de educación inicial de la ciudad de Barquisimeto. Se usó un cuestionario como instrumento, que mida la variable del nivel de conocimiento de Higiene postural. Dentro de los resultados generales se evidencio que de los 42 docentes: 3 muestran tener un nivel de conocimiento sobre higiene postural bueno (7.3%), 23 un nivel de conocimiento regular (54.7%) y 16 docentes un nivel de conocimiento deficiente (38%). En la postura de estar echado el 54.7% presento un nivel de conocimiento deficiente, en la posición de estar sentado la mayoría presentó nivel deficiente 59.5%. Se concluye que el mayor porcentaje de docentes se ubica en un nivel de conocimiento regular sobre higiene postural, por lo tanto, los docentes no presentan un conocimiento suficiente para aplicarlos a su vida diaria, así mismo, enseñar a sus estudiantes en cuanto a la prevención se refiera. (3)

Mantilla Toloza S. y col, 2012. Realizaron una investigación titulada “Dolor de espalda, conocimientos sobre higiene postural y prácticas de actividad física en estudiantes universitarios”. Tuvieron como objetivo determinar la relación que existe entre la prevalencia del dolor de espalda, la suficiencia de conocimientos en higiene postural y la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra de 548 estudiantes universitarios de las escuelas académicas de fisioterapia, enfermería, medicina, psicología y educación especial pertenecientes al primer año académico de la Universidad de Murcia en España. Se utilizaron los cuestionarios: encuesta de hábitos de vida,



cuestionario de higiene postural y el cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ para la recolección de información. Se hallaron en los resultados que el 78% de la muestra presentaron dolor de espalda siendo las más afectadas el género femenino, el dolor en la zona cervical se da con mayor frecuencia, en segundo lugar la zona lumbar. Así mismo, los estudiantes con dolor de espalda, el 62% refieren que el dolor les duraba un día o menos y el 25% entre 2 días y 1 semana. En cuanto al conocimiento sobre la higiene postural; el 63% poseen un nivel suficiente y el 37% un nivel insuficiente. Los estudiantes de educación especial ocuparon el cuarto lugar en cuanto a conocimiento de higiene postural. Se concluye que hay una elevada prevalencia de dolor de espalda, así como también más del 50% de los estudiantes alcanzan un nivel suficiente sobre los conocimientos de higiene postural siendo un porcentaje elevado de la muestra. (4)

La Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC) realizó un estudio exploratorio titulado “Condiciones de Trabajo y Salud Docente” en 5 países de América Latina, 2004. En el Perú la investigación estuvo al cargo de PROEDUCA. El estudio tuvo como objetivo determinar las condiciones de trabajo y salud docentes de 6 escuelas de Lima Metropolitana. El estudio fue cuantitativo – cualitativo donde se realizó una entrevista grupal a 12 directores, encuesta y entrevista a 161 docentes de escuelas primarias, y observaciones directas para recoger datos del colegio sobre la infraestructura e inmobiliarios. Entre sus resultados obtenidos, se observaron que el 30,6 % de profesores refieren presentar un “alto” grado de exigencia ergonómica, el 23,1 % con un grado “muy alto” y el 20,6% con un grado “optimo”. En la población docentes del nivel primario, el dolor de espalda representa el mayor malestar percibido en el último año de forma persistente (57.1%), en la cual, estarían relacionadas a algunos factores de exigencias ergonómicas como el estar en posición bípeda durante toda la jornada (47,2%), actividades con sobreesfuerzos (54,9%), estar sentado en incomodos muebles (48,3%) y a veces mantener posturas inadecuadas (47%). El estudio concluyó que dentro de las enfermedades más frecuentes sobre la salud física, en segundo lugar encontramos los malestares osteomusculares

como el dolor de espalda, que están relacionadas y/o causadas por las exigencias físicas que demanda el trabajo de un docente. (5)

Abalo R. 2013. Realizó un estudio titulado “Análisis de los hábitos posturales en docentes”. El objetivo principal fue registrar los hábitos posturales sobre tareas domésticas y vida cotidiana en docentes. Se elaboró un estudio descriptivo, con una muestra de 30 docentes del nivel primario y secundario en un colegio particular ubicado en la ciudad de Pontevedra. Se aplicó un cuestionario previamente validado por varios expertos. El estudio mostró que durante las situaciones cotidianas, los docentes, el 70% adopta la posición fetal, el 36.7 % se sienta correctamente (espalda apoyado en el respaldo y con los pies sobre el suelo), el 50 % afirman estar de pie con los pies paralelos , el 23,3% desciende con la espalda recta flexionando las rodillas para recoger un objeto que se encuentra en el suelo, el 43,3% utiliza una escalera o taburete para coger un objeto que se encuentra a una altura, el 50% transporta un objeto pesado llevando lo más próximo al cuerpo, 63,3% lleva el mismo peso en ambas manos al realizar las compras. En tareas domésticas; el 70% dobla la espalda al hacer la cama, el 10% durante la acción de planchar posicionan la tabla a una altura adecuada con un banco para apoyar su pie. El estudio concluyó que en 4 actividades de la vida cotidiana supera el 50% en adoptar posturas correctas, en cuanto a tareas domésticas no superan el 50% en presentar adecuados hábitos posturales. (6)

Talledo J. y col. 2014. Realizaron una investigación titulada “Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de Odontología”. Tuvieron como objetivo principal encontrar la relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor. El estudio tuvo un diseño descriptivo, transversal y prospectivo, con una muestra conformada de 60 estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se aplicó un cuestionario sobre conocimiento de posturas ergonómicas y otro para evaluar la percepción e intensidad de dolor. Se hallaron en los resultados: 36,2% de los estudiantes poseen bajo nivel de conocimiento, el

50% nivel de conocimiento medio y por ultimo con alto nivel conocimiento (13.8%). En cuando al dolor, 82,8% de los estudiantes refieren tener dolor cervical, 60,3 % dolor en la zona dorsal y el 69% en la zona lumbar. El estudio determino que no existe relación entre ambas variables a través del coeficiente de correlación de Spearman. Se concluye que la mayor cantidad de estudiantes se encuentra en un nivel medio de conocimiento sobre posturas ergonómicas así mismo no se determinó la relación entre las variables del estudio. (7)

A nivel nacional, hay 462 colegios de educación especial, en la cual 3074 docentes imparten enseñanza a 45703 estudiantes en situación de discapacidad. <sup>(8)</sup> cada año se registra un aumento de estudiantes matriculados en los CEBES, conllevando a una mayor demanda y exigencia en los docentes de este nivel.

En el trabajo docente, la columna vertebral es una zona muy afectada durante el día puesto que una situación laboral estresante, exigencias ergonómicas en el trabajo y adopción de malas posturas en actividades de la vida diaria y doméstica, serían algunos puntos de partida del dolor musculoesquelético,<sup>(9)</sup> siendo posiblemente el dolor de espalda una de las más frecuentes en este sector profesional.

Una buena práctica de higiene postural consiste en adoptar correctas posturas y realizar movimientos adecuados durante las actividades laborales, domésticas y de la vida diaria, con la finalidad de proteger la columna vertebral, ya sea en una actividad estática o dinámica. <sup>(10, 11)</sup> Es así, que, los conocimientos que tengan los profesores en relación a la higiene postural pueden generar en la práctica condiciones de trabajo que reducen el riesgo de sufrir daño en su salud física <sup>(11)</sup>. Así mismo, a nivel laboral presentarán mejoras en su desempeño como docente. Razones por las cuales este estudio plantea la siguiente pregunta.

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María?

## 1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día, a nivel mundial, el dolor de espalda representa la segunda molestia más común en los seres humanos llegando afectar al 80% de la población mundial en algún momento de su vida. <sup>(71)</sup> La Organización Mundial de la Salud determinó la prevalencia de dolor de espalda en 187 países, donde una de cada diez personas tienen dolor de espalda, existiendo una alta concentración de esta afección en adultos que ejercen un trabajo. <sup>(12)</sup>

En el Perú según datos registrados del MINSA, el dolor de espalda en la población adulta de 30 a 59 años es la segunda causa principal de consulta en un centro de salud. CEPRIT, centro especializado que pertenece a ESSALUD entre los años 2009 a 2011 realizó 99925 evaluaciones médicas, siendo el 36,6% enfermedades relacionadas al trabajo. <sup>(13, 14)</sup>

El docente al ser uno de los principales agentes de la calidad educativa, es importante saber que hay varios factores que contribuyen en su desarrollo personal y su trabajo en el aula. Y uno de esos factores importantes es la salud física que influirá favorablemente en su desempeño y rendimiento laboral. <sup>(1)</sup>

Los docentes de educación básica especial, cumplen un rol importante en la sociedad brindando una atención con enfoque inclusivo a estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad severa y multidiscapacidad. Esta ardua labor docente, implica desarrollar las potencialidades de los estudiantes mejorando la autonomía y funcionalidad en sus actividades básicas, todo ello, bajo un ambiente flexible y no restrictivo, mejorando así la calidad de vida con miras a la inclusión educativa, familiar, social y laboral. <sup>(15,16, 8)</sup>

A nivel del magisterio, según datos estadísticos de la encuesta nacional a docentes de instituciones educativas públicas y privadas, ENDO 2014, refieren que el 18 % de los docentes de instituciones educativas públicas a nivel nacional han reportado lesiones de la columna, este porcentaje tiende a ascender ligeramente en docentes de zonas urbanas al 19%.<sup>(17)</sup>

Existen en ellos un problema relacionado a su salud física, ya que, en los centros de educación básica especial, al tener en cuenta la infraestructura, el inmobiliario, las características y condiciones de los estudiantes. En ese contexto, los docentes al ejercer su labor realizan una variabilidad de movimientos enmarcados en hábitos posturales como, por ejemplo: el mantener una posición inadecuada ya sea sentado o de pie; la forma como uno recoge del piso un objeto liviano o pesado o cuando realizan grandes esfuerzos relacionados a manipulaciones manuales de carga con los estudiantes. Ante estos movimientos y actitudes posturales, la espalda resulta ser la más afectada. <sup>(18, 6)</sup> Por lo tanto, todas las actividades de la práctica diaria ya sea laboral y doméstica exige en el docente tener conocimientos sobre el manejo adecuado de la columna vertebral.

### 1.3 OBJETIVOS.

#### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María en el año 2018.

#### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar el nivel de conocimiento de higiene postural de recogida y transporte de peso con la intensidad del dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial.
- Determinar el nivel de conocimiento de higiene postural de posturas de descanso y la intensidad del dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial.
- Determinar el nivel de conocimiento de higiene postural de movimientos para adoptar posturas de descanso y la intensidad del dolor de espalda en docentes de centros educación básica especial.

- Determinar el nivel de conocimiento de higiene postural de posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria con la intensidad del dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial.

## 1.4 BASES TEÓRICAS

### 1.4.1 BASE TEÓRICA

#### 1.4.1.1 SALUD OCUPACIONAL

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la salud ocupacional “es el conjunto de actividades multidisciplinarias dirigidas a proteger a los trabajadores de los riesgos de su ocupación, mediante el control, promoción, recuperación, educación y rehabilitación de ellos. Por ultimo también los ubica en un ambiente de trabajo, de acuerdo a sus condiciones psicológicas y fisiológicas.”<sup>(19)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que las acciones de la salud ocupacional están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes, y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Por consiguiente, busca la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores.<sup>(19, 20)</sup> Entre las disciplinas que intervienen en la salud ocupacional, se encuentra la ergonomía.<sup>(21)</sup>

#### 1.4.1.2 ERGONOMÍA

La Asociación Internacional de Ergonomía define como una “disciplina multidisciplinar, que estudia al hombre y su relación con la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se hallan contextualizados; con el objetivo de reducir las cargas mentales, físicas y psíquicas del individuo. Acondiciona y adapta los sistemas, productos y puestos de trabajo entorno a las necesidades, limitaciones y características de los

trabajadores; buscando así, mejorar la seguridad, el rendimiento global del sistema y su eficacia en su centro de labores.” (22, 23)

Estrada J. Define a la ergonomía física como “una rama de la ergonomía, que estudia las características antropométricas, anatómicas, fisiológicas y biomecánicas del trabajador teniendo como temas importantes: movimientos repetitivos, sobreesfuerzos, manejo manual de carga, posturas de trabajo y lesiones musculoesqueléticas de origen laboral”. (23, 25) Esta rama de la ergonomía aplica la higiene postural al lugar de trabajo utilizando los conocimientos de la correcta postura y el movimiento adecuado realizados en actividades estáticas y dinámicas. (21, 24)

La labor docente de educación especial en el Perú tiene como principal característica la carga física, donde las posturas de trabajo, los movimientos realizados durante la labor y las manipulaciones manuales de carga; son factores que influyen en la salud docente. (1, 25) En las actividades diarias de los docentes también es común visualizar posturas bípedas prolongadas, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas. Así mismo, de acuerdo al contexto del docente, los estudiantes en condición de discapacidad representan una carga física que demanda un sobreesfuerzo y exigencia a nivel muscular y articular. Por lo tanto, la espalda es una de las zonas más castigadas del cuerpo y propensas a sufrir lesiones.

#### 1.4.1.3 HIGIENE POSTURAL

El ser humano es activo por naturaleza y su conformación biológica está hecha para producir movimiento. Las actividades laborales y domésticas exigen la adopción de posturas y movimientos, y si son realizados de forma inadecuada, serían factores físicos – mecánicos que contribuyen a la aparición de trastornos musculoesqueléticos. (26, 27)

#### 1.4.1.3.1 DEFINICIÓN

Según la Real Academia Española de la Lengua, una de las definiciones de la higiene, es que se considera como parte de la medicina que tiene por finalidad la prevención de las enfermedades y la conservación de la salud. (28)

La higiene postural establece una adquisición y comprensión correcta de las actividades o hábitos posturales a través de un conjunto de medidas o normas, así como también implica la reeducación de hábitos o actitudes posturales que la persona ha adquirido de forma incorrecta (29, 74). El aprendizaje y reeducación conducen una correcta alineación de los segmentos corporales, minimizando así, la carga, en la columna vertebral. (30) Por lo tanto la higiene postural es una disciplina importante que ayuda a disminuir los riesgos de padecer dolores de espalda. (8, 40)

La higiene postural está relacionada a dos factores:

Factores internos: son hábitos posturales que están inmersos en nuestra noción corporal, interna y dinámica. Los hábitos posturales en el trabajo cuando se realizan correctamente conducen a un mejor cuidado del cuello y espalda. (4, 31)

Factores externos como el mobiliario y los espacios que son parte del entorno donde se desenvuelve la persona. Son factores que influyen para una correcta aplicación de la higiene postural en nuestra vida diaria. (18)

#### 1.4.1.3.2 FUNDAMENTOS

##### 1. Columna vertebral

La columna es el pilar central del tronco, que en conjunto con la musculatura cumplen funciones básicas como dar soporte y movimiento al cuerpo, proteger la médula espinal y ser un medio de comunicación. (32)



El raquis del ser humano está constituida por 7 vértebras cervicales, seguidas por debajo, 12 vertebras dorsales y por ultimo 5 vértebras lumbares, estos elemento se encuentran separadas por discos intervertebrales. Los huesos sacros y coxis presentan 5 sacras fusionadas y 4 coxígeas respectivamente.

La columna vertebral vista de frente está perfectamente alineada formando una vertical. En cambio, en el plano sagital se observa 4 curvas; una curva superior llamada lordosis cervical de concavidad posterior; una curva media llamada cifosis dorsal de concavidad anterior, una curva inferior llamada lordosis lumbar de concavidad posterior, y la última que es la curva sacra de concavidad anterior donde sus vertebras sacras están fusionadas. <sup>(33, 34)</sup> La presencia de estas curvas raquídeas aumenta la resistencia del raquis a las fuerzas de compresión axial, basado en un principio biomecánico donde la resistencia es igual al número de curvas al cuadrado más uno. Se deduce que en una columna con sus 3 curvas móviles es 10 veces más resistente que la de una columna rectificada. <sup>(33, 35)</sup>

La Unidad funcional de la columna vertebral se encuentra formada por dos vértebras adyacentes y entre ellas hay un disco intervertebral. En una visión lateral se puede observar el cuerpo vertebral que está por delante, cuya función es de brindar soporte (función estática). Y por detrás se encuentran los arcos posteriores que donde apoyan las apófisis articulares, estos arcos ejercen una función dinámica. <sup>(33, 35)</sup>

El disco intervertebral está formado es su parte central por el núcleo pulposo, que está compuesto por un 88% de agua y otros elementos. Tienen la función de distribuir la presión de una carga axial en una fuerza horizontal. Ante una presión ejercida, el núcleo pulposo soporta el 75% de la carga. Esta aumenta de forma progresiva en una flexión anterior de tronco y la acción de enderezamiento mismo de la columna vertebral. El otro componente del disco intervertebral es el anillo fibroso que está formado por capas de fibras de colágeno que están orientadas a 30 grados

y opuesta entre sí. Su función es retener y amortiguar la fuerza que ejerce en su desplazamiento horizontal ante una carga axial. <sup>(33, 35)</sup>

Cuando existen sobrecargas en exceso acompañados con posturas y movimientos inadecuados se produce un fenómeno de fatiga, que dificulta el trabajo del anillo fibroso, disminuyendo su eficacia de retener el núcleo pulposo, Esto con el tiempo producirá una protrusión del mismo. <sup>(11, 36, 47).</sup>

## 2. Biomecánica

Es el área de conocimiento de varias disciplinas que estudia los fenómenos cinemáticos y mecánicos aplicando los principios y leyes de la física mecánica al estudio del movimiento de los seres vivos. <sup>(27, 38)</sup>

En todo movimiento o postura actúan fuerzas intrínsecas como la fuerza muscular y fuerzas extrínsecas como las fuerzas externas siendo una de ellas, la fuerza gravitatoria que actúan en nuestro cuerpo de forma pasiva ya sea en posiciones estáticas o dinámicos. Esta fuerza presenta su punto de aplicación en el centro de gravedad de cada cuerpo, siendo su línea de acción gravitatoria perpendicular a la superficie o base de sustentación. <sup>(27)</sup>

El equilibrio corporal presenta tres condiciones básicas: (1) la base de sustentación en la cual hay una relación directamente proporcional con el equilibrio, (2) la línea gravitatoria proyectada sobre la base de sustentación, que al caer en el centro geométrico de la base o lo más cercano a ella, el cuerpo presentará un mayor equilibrio. Y por último (3) la distancia perpendicular entre el centro de gravedad corporal y su base de sustentación, en donde a menor distancia habrá mayor equilibrio. En líneas generales cuanto mayor sea el equilibrio corporal al realizar una tarea doméstica o laboral, vamos a obtener un menor gasto del trabajo muscular para adoptar y/o mantener una postura. <sup>(38, 27)</sup>

### 3. Carga física

La carga física es el conjunto de exigencias físicas a las que está sometida una persona dentro de sus actividades laborales. El trabajo muscular estático que a través de cargas estáticas la persona adopta y mantiene diversas posturas, mientras que el trabajo muscular dinámico se da a través de las cargas dinámicas que están originadas por los desplazamientos, el esfuerzo muscular, los movimientos repetitivos y las manipulaciones de cargas. <sup>(23)</sup>

Nachemson y Morris (1964), midieron a través de electrodos las presiones intradiscales en diferentes posiciones y movimientos que una persona realiza. En la posición de bípedo con el tronco inclinado hacia adelante teniendo una carga, la presión intradiscal se incrementa a 220 % porque el punto de carga se proyecta sobre la parte anterior del anillo fibroso. En la posición de sedente con inclinación de tronco hacia adelante la presión intradiscal se incrementa en 185% y si se manipula una carga en esa posición el incremento sería de 275 %. <sup>(39)</sup>

En el estudio de Wilke y col (1999) en un sujeto, se utilizó una tecnología más sofisticada para la medición de la presión del disco intervertebral en diferentes posiciones estableciendo un porcentaje relativo en comparación a la bipedestación relajada en una persona (100%). <sup>(37)</sup> Los resultados fueron: en bipedestación con flexión de tronco 220%, sedestación con flexión máxima 166%, elevar 20 kg con flexión en postura cifótica 460%, cargar 20kg y mantenerlo cerca del cuerpo 220%, y por ultimo cargar 20 kg alejado 60cm del pecho 360%.

En todas las actividades que el ser humano realiza, se observan dos maneras de adoptar y enmarcar los diferentes hábitos y actitudes posturales que la persona presenta.

- a. Buena postura: Mantener una postura correcta ya sea en una posición estática (estar sentado), como en una actividad dinámica (elevar un

objeto pesado del suelo) <sup>(29)</sup> mientras hacemos actividades domésticas o actividades realizadas en horas de trabajo <sup>(6)</sup>, pueden prevenir cuadros patológicos e incapacitantes, desde una alteración postural como una escoliosis hasta un dolor agudo como se da frecuentemente en cualquier región de la espalda. <sup>(29)</sup>

- b. Mala postura: En actividades o en reposo se dan por un desequilibrio del sistema musculo esquelético donde el cuerpo presenta un mayor gasto de energía provocando cansancio y/o dolor. Los malos hábitos es el resultado de presentar una mala postura y realizar movimientos inadecuados de forma constante y repetitiva. <sup>(40)</sup>

Un correcto alineamiento del cuerpo da una buena postura que implica un mínimo grado de tensión, deformación y menor sobrecarga en la columna vertebral y otros elementos del aparato locomotor, esto encamina al logro de la máxima eficiencia del cuerpo. <sup>(41)</sup>

#### 4. Factores de riesgo

Las actividades de un docentes que aumentan el riesgo de padecer trastornos musculoesqueléticos son las que obligan a mantener: (1) posturas estáticas prolongadas en la posición de sedente y bípedo con desplazamientos y cambios posturales diversos que van acompañados de movimientos de flexión de tronco en grado variable, (2) adoptar posturas forzadas por ejemplo: inclinarse a la altura de la carpeta para guiar al estudiante, ayudar a los estudiantes en situación de discapacidad a movilizar sus segmentos corporales para que puedan realizar las actividades programadas en aula. (3) En algunas instituciones se observa que los mobiliarios están diseñados para la población infantil, y al ser usado por el docente conllevan a realizar y mantener malas posturas. (4) Los docentes también manipulan cargas de peso, objetos como libros, folder, carpetas, bolsas de materiales didácticos, sillas de rueda, etc. En educación especial los estudiantes también representan una carga física que a veces inducen al docente a realizar flexiones inadecuadas de la

espalda en diversas situaciones, por ejemplo: cuando cogen en brazos y levantan a los estudiantes del piso o silla de rueda, ayudarles a subir y bajar las escaleras, lidiar con conductas no adaptativas de los estudiantes en donde la contención y modificación de conducta se aplican a veces una determinada fuerza. <sup>(42, 43)</sup>

La adopción de hábitos posturales incorrectos y la realización de movimientos inadecuados incrementan la carga o la tensión de la espalda. Por el contrario, si alineamos correctamente los segmentos corporales en cualquier posición o movimiento, disminuyen la sobrecarga en las estructuras vertebrales. <sup>(40, 42)</sup>

#### 1.4.1.3.3 PRINCIPIOS DE LA HIGIENE POSTURAL

Pablo Ortega y col. En su “Guía práctica de higiene postural para docentes” describe los siguientes principios generales. <sup>(44)</sup>

##### 1. Individualidad

Las personas tienen una columna vertebral con características particulares que requiere una atención individualizada donde la evaluación postural tendrá una importancia relevante. Por lo tanto, este principio será la base de los otros principios y recomendaciones de la higiene postural.

##### 2. Respeto fisiológico

Se analiza en primer lugar la adecuada alineación del raquis en posturas estáticas (descanso) y dinámicas (actividades domésticas y laborales). Y en segundo lugar en que las amplitudes articulares raquídeas no se vean forzadas en diferentes tipos de movimientos.

### 3. Equilibrio corporal dinámico

En las posiciones de bipedestación o sedente activo se debe tener una postura fisiológica que evite el bloqueo del raquis para conseguir un buen equilibrio bajo una actividad neuromuscular adecuada.

### 4. Reparto fisiológico de la carga

La protección de las estructuras vertebrales se dará a través de las siguientes acciones:

- a. El mobiliario: Tiene que adaptarse a la estructura morfológica de la persona respetando las curvas fisiológicas de la columna vertebral. Así se evitará una sobrecarga por desalineaciones adaptativas (asiento o colchones desgastados)
- b. Acciones de grupos musculares que reduce o disminuye la sobrecarga en la columna vertebral (ejemplo: doblar las piernas al cargar un objeto pesado).
- c. Uso de estrategias para disminuir el esfuerzo postural (ejemplo: en la posición sedente colocar los brazos sobre la mesa o reposabrazos para disminuir la carga en la columna vertebral).
- d. Uso de elementos que disminuyen la tensión estructural de la columna vertebral (ejemplo: mesa y asiento reclinables, uso de banco pequeño en la acción de planchar, atril para leer).

### 5. Compensación

Las tareas o actividades diarias que puedan producir o agravar posibles disfunciones y/o trastornos musculoesqueléticos tienen que ser compensados con la ejecución de ejercicios y actividades que consigan una función fisiológica postural adecuada. Estos ejercicios se plantearán en función de una evaluación en cuanto a su postura y las exigencias de sus actividades domésticas y laborales.

6. Realización de actividades físico-deportivas: realizar actividades físicas que consiga una postura saludable. Previa evaluación de su condición musculoesquelética.

#### 1.4.1.3.4 NORMAS DE HIGIENE POSTURAL

##### a. Posición de sedente

Según el estudio de Nacheson (1970), refiere que la presión de los discos intervertebrales a nivel lumbar en la posición de sedente relajado sin apoyo por la espalda es 140%, mientras que en la posición sedente con el tronco inclinado hacia adelante es de 185% y en la posición sedente e inclinado hacia adelante con carga es de 275%; valores que han superado el 100 % de la posición bípeda relajada de un sujeto. <sup>(39, 46)</sup>

Andersson y col (1974) refieren que las características de los inmovilizadores que permiten adoptar la postura en sedente, el grado de inclinación del respaldo y el uso de apoyos lumbares varía la presión intradiscal del tercer disco lumbar. <sup>(37)</sup>

Schorberth definió 3 variantes de posturas en sedente: (1) la sedestación intermedia, es cuando el centro de gravedad se encuentra por encima de la tuberosidad isquiática presentando la columna lumbar recta o en ligera cifosis y los pies transmiten el 25% del peso corporal al piso, (2) la sedestación anterior se da la inclinación anterior de tronco con rotación anterior de la pelvis adoptando una postura cifótica, el centro de gravedad se sitúa por delante de la tuberosidad isquiática y los pies transmiten más del 25 % del peso corporal al piso y (3) la sedestación posterior se presenta una rotación posterior de la pelvis y postura cifótica (tronco inclinado hacia atrás), el centro de gravedad está detrás de la tuberosidad isquiática y los pies transmiten menos del 25% del peso corporal al piso. <sup>(37, 47, 48)</sup>

El centro de gravedad, la postura lumbar y pélvica varía en las diferentes formas de sentarse. La sedestación en una silla donde la persona se

encuentra en una posición de flexión de tronco, el brazo de palanca del momento de flexión de tronco aumenta, conllevando a una mayor actividad de la musculatura y presión en los discos intervertebrales de la zona lumbar, mientras que en una posición sedente apoyado en el respaldo de la silla sumado más una cifosis global y retroversión pélvica estaría sobrecargando las estructuras pasivas (discos intervertebrales y ligamentos).<sup>(37, 48)</sup>

La sedestación prolongada, es un factor de riesgo para la aparición de algias lumbares, así mismo Callaghan y McGill (1998) refieren que las personas que están en la mitad de la jornada laboral en esta posición presentan 3 veces más riesgos de sufrir una hernia discal.<sup>(46,49)</sup>

#### Pautas de higiene postural

1. Posicionar la silla a una altura que permita apoyar ambos pies en el suelo quedando la rodilla al mismo nivel (90 grados) o por encima de las caderas. El reposapiés, si se utiliza, debe tener una inclinación regulable entre 0 a 15 grados sobre el plano horizontal.<sup>(50, 51)</sup> El respaldo de las sillas tiene que respetar las curvaturas de la espalda y contener el arco lumbar. Por lo tanto, el peso del cuerpo tiene que ser distribuida entre el suelo y la silla.
2. De acuerdo a la actividad laboral, los reposabrazos en una silla son importantes porque ayuda a disminuir las cargas en la cintura escapular, que cuelga de la columna a través de ligamentos y músculos.<sup>(37)</sup>
3. En la posición de sedente, evita girar el tronco y forzar la posición para alcanzar objetos distantes. Lo correcto es levantarse de la silla y luego alcanzar el objeto.<sup>(52)</sup>
4. Cambiar de posturas, levantándose antes que mantener una posición apoyada sobre el coxis y forzar la zona lumbar. Se sugiere realizar caminatas cortas cada 45 minutos de estar en una posición sedente.<sup>(48,53)</sup>



5. Al estar sentado con una mesa por delante, esta tiene que estar próximo a la silla para evitar inclinarnos hacia adelante. No usar mesas bajas que nos obliguen a permanecer encorvados. <sup>(54)</sup>
6. En la posición sedente se debe evitar manipular cargas de más de 5 kg, asimismo, realizar la carga lo más próximo al tronco. La capacidad de levantamiento de cargas en esta posición se ve disminuida debido a que el esfuerzo solo es realizado por los miembros superiores y el tronco.

b. Posición de pie en un tiempo prolongado

En la posición bípeda, en una vista lateral, la línea del centro de gravedad pasa por delante de la columna vertebral (ventral al centro de cuarto cuerpo vertebral lumbar) provocando una flexión de tronco hacia adelante siendo contrarrestado por los músculos antigravitatorios y la tensión ligamentaria. La postura bípeda implica mantener activos los músculos posturales desde el cuello al tobillo, así mismo una adecuada proyección del centro de gravedad a la base de sustentación va aumentar el equilibrio en esta posición. <sup>(27, 37)</sup>

La bipedestación estática prolongada durante la jornada laboral docente sobrecarga la musculatura cervical y lumbar e incrementa la lordosis lumbar. También se ve afectado la musculatura antigravitatoria por estar en una contracción permanente, provocando la aparición de la fatiga muscular. Mantener una postura bípeda durante largos periodos de tiempo, puede provocar dolores de espalda, problemas circulatorios, inflamación de las piernas, dolencia en los pies y fatiga muscular. <sup>(17, 37, 43)</sup>

Pautas de higiene postural

1. En una actividad en posición bípeda, se debe adoptar una postura erguida manteniendo las curvas normales de la columna evitando la postura cifótica. La actividad abdominal y glútea deben estar activas <sup>(51)</sup>

2. Se recomienda mantener la cabeza erguida, con la mirada hacia el frente y el mentón retraído para disminuir una carga innecesaria en el cuello, evitar la inclinación de la cabeza hacia adelante. Todo esto ayudara a equilibrar la cabeza sobre la columna, de forma que su peso se transmita directamente sobre la columna dorsal. <sup>(26, 44)</sup>
3. Bascular el peso de una pierna a otra y por momentos también balancearse dando un paso hacia adelante o a los lados. En la posición bípeda, el uso de apoyapiés (barra o escalón) con una altura de 12 a 20 cm para que coloque un pie de forma alternada, esto ayudara a reducir la carga a nivel de la columna vertebral. <sup>(26)</sup>
4. Realizar una actividad frente a una mesa en la posición bípeda, la superficie de la mesa de trabajo debe estar a nivel de la cintura y a una distancia de 20 a 30 cm del cuerpo de la persona. <sup>(26)</sup>
5. Evitar la hiperextensión de rodillas para no generar exceso de tensión en la zona lumbar.
6. Elevar lenta y alternadamente las puntas de los pies para favorecer el retorno venoso. <sup>(29)</sup>
7. Los calzados deben tener un buen soporte para el arco plantar, empeine reforzado, tacones bajos y suela amortiguadora. <sup>(26)</sup>

c. Al acostarse y estar echado en cama

En una posición de decúbito supino (echado) las cargas se minimizan sobre la columna vertebral debido a que el peso del cuerpo no recae sobre los segmentos corporales. Cuando una persona permanece en esta posición con las rodillas extendidas, la porción vertebral del musculo psoas tracciona provocando una carga sobre la columna lumbar. Por lo tanto, hay que buscar una relajación del psoas flexionando las rodillas para así disminuir las cargas a nivel de la zona lumbar. <sup>(37)</sup>

En la posición de tumbado sobre una cama, independientemente de la posición que adopte la persona, la columna vertebral debe preservar sus curvaturas fisiológicas. <sup>(55)</sup>

Las almohadas, su grosor se relación directamente con la curvatura de la columna. Una almohada demasiado delgada, la cabeza se inclinará hacia atrás, por lo contrario, si es demasiado gruesa causara una flexión de la columna cervical.

#### Pautas de higiene postural

1. La mejor postura para dormir es de lado con las rodillas flexionadas (posición fetal) y con el cuello y cabeza alineados con el resto de la columna vertebral colocando almohadas entre las rodillas y en los antebrazos. En la posición decúbito supino colocar una almohada debajo de las rodillas para mantener las caderas y rodillas en flexión. En la posición de decúbito prono, no es recomendable, pero si adopta esta posición, se recomienda usar una almohada debajo del abdomen para disminuir la carga a nivel de la zona lumbar. <sup>(56)</sup>
2. El colchón ha de ser firme y recto, no tan blando ni tan duro para que permita adaptarse a las curvas fisiológicas del raquis. <sup>(25, 27)</sup>
3. Almohada que se adapte a la forma y peso de la cabeza, manteniendo la alineación de la región cervical con el resto de la columna vertebral.
- d. Cargar un objeto pesado desde el piso

Adoptar una postura en flexión anterior de tronco incrementa el momento de flexión de tronco y la carga sobre la columna vertebral. Si sumamos un movimiento de torsión, esta carga torsional incrementará la carga sobre el disco intervertebral.

El momento de flexión es el producto del peso del tronco (W) y el brazo de palanca de la fuerza (LW). Al adoptar una posición de flexión anterior de tronco, el brazo de palanca aumenta su distancia, resultando un mayor

valor del momento de flexión, por consiguiente una mayor tensión y comprensión en los discos intervertebrales. <sup>(37)</sup>

Las cargas externas como recoger un objeto pesado del suelo, representa la carga más elevada sobre la columna vertebral. Existen varios factores que influyen durante estas actividades: el tamaño, la forma, el peso del objeto, la posición del objeto relativa al centro del movimiento de la columna, el grado de flexión o rotación de tronco; y la tasa de carga. <sup>(37)</sup>

El transporte manual y levantamiento de cargas conlleva a exigencias físicas que inducen a un deterioro progresivo de los discos y de las articulaciones intervertebrales. <sup>(23)</sup> Al cargar un objeto y desplazarlo esta se debe aproximar el centro de gravedad de la carga al cuerpo para reducir el momento de flexión sobre la columna lumbar. Cuando levantamos un objeto del piso, el peso del tronco y la carga externa provoca un mayor momento de flexión en comparación con la posición bípeda, incrementando la presión a nivel de los discos lumbares. Estrada J. Menciona en su libro, la variación de la carga sobre la zona lumbar en diferentes ángulos de inclinación de la columna vertebral (flexión de tronco) en una persona que carga 50 kg: ángulo de 180 grados (bípedo) hay una carga de 90kg, 150 grados presenta una carga de 360, 120 grados presenta una carga de 630kg y 90 grados una carga de 720kg. Se evidencia que, a mayor inclinación del tronco, la columna lumbar soporta una mayor presión y compresión

La Organización internacional del Trabajo (OIT) recomienda el manejo de cargas en cuanto al límite de peso según el sexo. En cargas de peso de forma ocasional el límite de peso en un hombre es de 50kg y en mujeres 20 kg. En cargas de forma frecuente, el límite de peso en hombres es de 18kg y en mujeres 12kg. <sup>(56)</sup>

Pautas de higiene postural

1. Elevar un objeto pesado del piso, se debe realizar con las rodillas flexionadas, espalda relativamente recta y contrayendo los músculos abdominales, asimismo, la carga debe estar posicionada entre los pies para reducir el brazo de palanca del momento de flexión.<sup>(37)</sup> por ejemplo: levantar un peso de 50kg con el tronco doblado e inclinado hacia adelante produce una presión en los discos lumbares de 728.8kg, pero si se realiza la actividad con las medidas adecuadas la presión disminuye a 206kg.<sup>(56)</sup>
2. La carga se levanta por la fuerza producida en los miembros inferiores que se encuentran flexionadas y por los miembros superiores.
3. Mantener la carga cerca del tronco, a la altura de los codos, para disminuir la tensión en la zona lumbar.<sup>(52)</sup>
4. Girar con los pies en lugar de hacerlo con la cintura durante la manipulación manual de cargas.

e. Dejar o retirar un objeto situados en lugares altos

Elevar los brazos por encima de la cabeza produce una posición de hiperextensión en la columna lumbar incrementando la presión discal en esa zona.

Pautas de higiene postural

1. Utilizar un banco para colocar o alcanzar objetos situados en lugares altos (estanterías). Realizar esta actividad ayuda a evitar una postura forzada de hiperextensión de tronco.<sup>(52, 56)</sup>
2. No levantar objetos por encima del nivel del pecho o realizarlos por arriba del nivel de los hombros.<sup>(45)</sup>

f. Al sentarse o levantarse de una silla

1. Para incorporarse de la posición sedente a bípedo. Colocar un pie debajo del asiento para situarlo en la línea de gravedad del cuerpo y un pie

adelante y con las manos en los apoyabrazos impulsarse desplazando parte del esfuerzo desde la musculatura de la columna a los miembros inferiores. <sup>(23, 56)</sup>

2. La acción de levantarse de una silla, mueble o banco, se debe mantener el tronco recto, con contracción de la musculatura abdominal ayudándose de los miembros superiores. <sup>(32, 52, 53)</sup>
3. Cuando nos sentamos, las manos se deben apoyar sobre los reposabrazos y descender lentamente sobre la silla. <sup>(45, 52)</sup>

g. Echado en cama hacia la posición bípeda

1. Posicionarse primeramente a decúbito lateral, girar para apoyarnos en un costado y sentarnos al borde de la cama previo apoyo e impulso de brazos y manos respectivamente. Una vez sentado en el borde del colchón, colocar las manos sobre las rodillas e ir hacia la posición bípeda. <sup>(58)</sup>

h. Acceso y desplazamiento en el auto

1. Para entrar en el auto, sentarse primero y luego introducir las piernas.
2. Regular el respaldo formando un ángulo 90° a 100° con la base del asiento. Evitar conducir con el asiento demasiado alejado del volante y sin apoyo lumbar manteniendo una posición erguida.
3. Para descender del coche, primero gira, luego saca las piernas y por último el resto del cuerpo. <sup>(52, 53, 56)</sup>

i. Actividades de vida diaria

1. Al ir de compras se recomienda el uso de un carrito o coche, empujarlo con las manos y no jalando de ella, el asa del carro debe ser alta casi al nivel de los codos. Si no contamos con carritos, usar bolsas donde el peso sea repartido equitativamente en ambas manos, llevando las bolsas lo más cerca a nuestro cuerpo. <sup>(59)</sup>

2. Al planchar, la tabla debe estar ligeramente por encima de la cintura, para así evitar una inclinación excesiva del cuerpo hacia adelante. Y en la parte inferior usar un banco para colocar un pie, cambiar alternadamente.<sup>(59)</sup>
3. El lavarse las manos, el lavadero debe estar a la altura del ombligo para mantener una espalda erguida, y en caso de que se requiera hacer esfuerzo al lavar ollas, levantar un pie en un banquito y alternar.<sup>(59)</sup>

#### 1.4.1.4 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE HIGIENE POSTURAL

##### 1.4.1.4.1 Conocimiento

Hecho o información adquirido por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referencial a la realidad.<sup>(60)</sup> En el estudio de Bueno (1996b) refiere que el conocimiento es el “conjunto de saberes de una persona que le permite lograr un buen desempeño o tarea con suficiencia e idoneidad. Los conocimientos son capacidades para resolver un determinado conjunto de problemas.”<sup>(61)</sup>

##### 1.4.1.4.2 Métodos de evaluación

Los conocimientos sobre higiene postural se pueden evaluar desde la práctica observando in situ sus hábitos y actitudes posturales y también desde el aspecto teórico a través de conocimientos y experiencia sobre las posiciones adecuadas y la correcta alineación de la columna vertebral para la ejecución de innumerables actividades laborales y de la vida diaria.

Los conocimientos pueden ser evaluados a través de instrumentos tipo cuestionarios que consisten en un conjunto de preguntas con respuestas, con el fin de lograr una información de una determinada población.<sup>(62)</sup>

1. Cuestionario de higiene postural: Evalúa los conocimientos sobre las posiciones y movimientos de higiene postural. Este instrumento fue desarrollado en un estudio de Gómez y col. formando parte del programa de higiene postural para la prevención de dolor de espalda. El instrumento consta de 31 preguntas, que están divididas en 4 dimensiones: (1) recogida y transporte de peso, (2) posturas de descanso, (3) movimientos para adoptar posturas de descanso y por último (4) los movimientos y posiciones de aseo, trabajo y vida diaria.<sup>(63)</sup>

La técnica de percentiles para categorizar las variables, fue el criterio para clasificar los niveles de conocimiento en bajo (0 a 16 puntos), medio (17 a 23 puntos) y alto (23 a 31 puntos). El valor de cada respuesta correcta tendrá el valor de 1 punto.<sup>(63, 64)</sup>

2. En el estudio de Castro G. (2010) titulado “Nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes centros de educación inicial de Barquisimeto.” Uso un instrumento tipo cuestionario que consta de 2 secciones; siendo la primera sección que corresponde a datos personales o de identificación; la segunda sección que consta de 21 preguntas sobre anatomía, fisiología y patología. Cada pregunta contestada correctamente tendrá el valor de 1 punto. El nivel de conocimiento de higiene postural se categorizo en excelente (19 a 21 puntos), bueno (15 a 18 puntos), regular (10 a 14 puntos) y deficiente de 0 a 9 puntos.<sup>(3)</sup>

3. Urbina, E. y col (2010) en su estudio de “Instrumento de evaluación sobre higiene postural: opinión del profesor de educación física.” Aplico el instrumento: Cuestionario sobre higiene postural que consta de 30 preguntas agrupados en dos bloques, el primer bloque contiene preguntas relacionadas con la anatomía de la columna vertebral y el segundo bloque contiene preguntas relacionadas con actividades de la vida cotidiana en posiciones de bipedestación, sedestación, decúbitos y flexión de tronco.<sup>(65)</sup>



#### 1.4.1.5 DOLOR DE ESPALDA

Dolor de espalda es la segunda molestia más común en los seres humanos, aproximadamente un 80% de la población mundial sufrirá de este síntoma en algún momento de su vida. Es la principal causa de discapacidad y ausentismo laboral <sup>(71, 66)</sup>. En España el 54,8% de ausentismo laboral se debe al dolor de espalda. <sup>(67)</sup>

El dolor de espalda puede presentarse como un dolor leve y constante hasta punzadas agudas repentinas provocando una limitación o dificultad en el movimiento, está asociado a factores físicos, psicológicos y sociales. <sup>(68)</sup>

##### 1.4.1.5.1 Clasificación del dolor

###### a. Según su localización:

De acuerdo la localización del dolor, las enfermedades con más frecuencia de la columna vertebral se clasifican en:

1. Cervicalgia: es un dolor que se sitúa entre el occipucio y la primera vertebra dorsal circunscrita en la región posterior y caras laterales del cuello, no solo implica una afectación tisular que limita la movilidad, sino también una experiencia sensorial y emocional desagradable. Esta condición obliga a adoptar determinadas posturas para evitar las molestias. <sup>(18, 69)</sup>
2. Dorsalgias: es un dolor en la región dorsal de la espalda. Una posición incorrecta de la columna que acentúa o disminuye las curvaturas fisiológicas, causa cifosis o rectificación dorsal respectivamente, y los sobreesfuerzos en las actividades cotidiana produce fatiga y contracturas musculares en esta región de la espalda. Hay otro tipo de dorsalgia que tiene origen visceral por enfermedades orgánicas. <sup>(69)</sup>
3. Lumbalgia: dolor en la región lumbar de la espalda, malestar localizado entre el margen costal y los pliegues glúteos, zona muy vulnerable y de alta prevalencia en el ámbito laboral. El esfuerzo, las malas posturas, los

traumatismos, los defectos hereditarios y otros, son factores que inducen a la aparición de esta dolencia. <sup>(70)</sup>

El dolor de espalda no siempre está relacionado a un problema patológico, muchas veces en nuestras actividades de la práctica diaria ya sea laboral, doméstica y lúdica están presentes las malas posturas, las exigencias ergonómicas, movimientos repetitivos y la poca actividad física que conduce a la aparición de este dolor. <sup>(6)</sup>

En el ámbito laboral y cotidiano, al realizar posturas no anatómicas repetitivas y forzadas genera una sobreutilización de un determinado grupo muscular, conllevando a una contractura muscular de algunas fibras o fascículo muscular de la región de la espalda. Esta contracción sostenida e involuntaria genera dolor que de acuerdo con la gravedad de la contractura provoca un grado de incapacidad en la persona. <sup>(5)</sup>

En la actualidad es muy frecuente ver a personas de todas las edades que sufren de dolores o molestias en la espalda puesto que es una zona muy sobrecargada y afectada durante el día. El contexto mismo de toda persona como el estrés laboral, inmobiliarios inadecuados, movimientos reiterativos asociados a una ocupación, malos hábitos posturales en la realización de las tareas, sobreesfuerzos que provocan agotamiento de determinados músculos son factores de riesgo que día a día toda persona se enfrenta con posible riesgo de desarrollar un dolor, alteración, patología o lesión en la columna vertebral. <sup>(32, 68)</sup>

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP 1979) define dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular, real o potencial, o descritos en términos de dicho daño.

b. Según el tiempo:

1. Dolor Agudo

Es una señal de alarma del organismo agredido, representado en un síntoma o lesión tisular. Tiene una duración corta, bien localizada, acompañada de ansiedad y de signos físicos autonómicos (nauseas, sudoración, palidez, taquicardia, entre otros). Puede ser superficial (piel y mucosa), profundo (músculos, huesos, articulaciones, ligamentos) y visceral. <sup>(56, 72)</sup>

## 2. Dolor crónico

Dolor que dura más de 3 o 6 meses desde su aparición o se prolonga más allá del periodo de curación de una lesión tisular, o puede estar asociado a una condición médica crónica. <sup>(56, 72)</sup>

### 1.4.1.5.2 Valoración del dolor

La Escala Análoga Visual permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. La escala es una línea horizontal de 10 centímetros, enumerados del 0 al 10, en el lado izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el lado derecho la mayor intensidad. Se solicita al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad. <sup>(21)</sup>

La graduación del dolor se presenta de la siguiente manera: 0: ausencia; 1 – 3: dolor leve; 4-6: dolor moderado; 7-9: dolor intenso; 10: dolor muy intenso. <sup>(21)</sup>

### 1.4.1.6 CENTRO EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

Ofrece atención bajo un enfoque inclusivo a estudiantes con necesidades educativas especiales asociada a discapacidad severa y multidiscapacidad, con edades que comprenden de 3 a 20 años. La naturaleza de sus limitaciones conduce a que no pueden ser atendidos en las instituciones educativas inclusivas de otras modalidades y forma de educación. <sup>(15, 8)</sup>

La intervención de este sector de estudiantes está a cargo de profesionales docentes y profesionales no docentes del área de la salud como psicólogos,

terapeutas físicos, terapeutas ocupacionales, asistente social y terapeutas de lenguaje. La atención educativa se realiza de manera flexible donde un grado de estudio puede organizarse o prolongarse dos años, con la finalidad de asegurar el aprendizaje de los estudiantes. <sup>(15, 8)</sup>

La carga docente por aula en los centros de educación básica especial, son 6 estudiantes en el nivel inicial y 8 estudiantes en nivel primario. En función a la severidad de la discapacidad y los problemas asociados, los docentes de aula podrán contar con el apoyo permanente de una auxiliar de educación. <sup>(15)</sup>

En un Centro de Educación Básica Especial cuenta con profesionales docentes con especialidad en educación especial, donde un grupo conforman a ser docentes de aulas y el otro grupo conforma el Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE) , este último está encargado de la prevención, detección, diagnóstico, atención educativa e inclusión familiar de los estudiantes asociados a discapacidad auditiva, visual, física o intelectual (leve o moderada) que son atendidos en instituciones educativas regulares. <sup>(15, 8)</sup>

#### 1.4.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- **Nivel de conocimiento de higiene postural:** conocimiento adquirido sobre el conjunto de medidas o normas que establecen un aprendizaje correcto en realizar movimientos y adoptar posturas con la finalidad de reducir la sobrecargas en las estructuras del raquis, implica también la reeducación de actitudes o hábitos posturales que la persona ha adquirido de manera incorrecta. <sup>(22)</sup>
- **Recogida y transporte de peso:** son acciones que refieren coger un objeto ya sea liviano o pesado que está en el suelo y el transporte de peso es un acto de trasladar objetos de un lugar a otro.
- **Postura de descanso:** posición corporal que adopta una persona durante el reposo (sueño) o una pausa que se da en medio del trabajo o de otra actividad.

- **Movimiento para adoptar posturas de descanso:** son movimientos que implica cambios de posición para lograr adoptar una postura de reposo o descanso.
- **Posiciones y movimiento de aseo, trabajo y vida diaria:** conjunto de posturas y cambios de posiciones del cuerpo adoptadas y realizadas durante las actividades de aseo, trabajo y vida diaria.
- **Dolor de espalda:** es el dolor en la parte posterior del tronco que puede localizarse en la zona cervical, dorsal o lumbar.
- **Intensidad del dolor:** es una dimensión esencial para el manejo y seguimiento del dolor. Por lo general se utiliza las escalas unidimensionales como la escala analógica visual (EVA) para cuantificar la intensidad del dolor.
- **Hábitos posturales:** conjunto de posturas que vamos aprendiendo a lo largo de la vida, estas están inscritas en el esquema corporal de la persona.
- **Magisterio:** cargo o profesión de maestro y la enseñanza que este ejerce con sus alumnos. El concepto también se utiliza para nombrar al conjunto de maestros de una región.
- **Multidiscapacidad:** es la asociación de 2 o más deficiencias simultáneas en la persona que comprometen su desempeño para la vida diaria y el ejercicio de sus derechos como ciudadano ocasionando una dependencia.
- **Posturas forzadas:** es cuando el cuerpo deja de estar en una posición natural de confort para realizar una posición extrema que ocasiona hiperflexiones, hiperextensiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares causando así, una lesión por sobrecarga.

#### 1.4.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

Hi: Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María.

Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María.

## CAPÍTULO II

### MÉTODOS

## 2.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

### 2.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo porque se recopiló y se analizó datos numéricos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de medición. <sup>(65)</sup> Además se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics y el programa Excel 2013 realizando procedimientos estadísticos objetivos para el análisis de los datos.

Tuvo un alcance de tipo correlacional porque midió el grado en que dos variables se encuentran relacionadas. <sup>(65)</sup>

### 2.2.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

El diseño de estudio es no experimental (observacional) porque no se modificó las variables del fenómeno estudiado. Así mismo, fue de tipo transversal y prospectivo porque el estudio se realizó en un determinado momento. <sup>(65)</sup>

### 2.2.3 POBLACIÓN

Estuvo conformada por todos los docentes, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, donde solo existe tres centros de este nivel educativo que son: La Sagrada Familia, Corazón de María y Perú Holanda, instituciones que están dentro de la jurisdicción de la UGEL 03 (Unidad de Gestión Educativo Local). <sup>(15)</sup>

### 2.2.4 MUESTRA y MUESTREO.

Todos los docentes que laboraron en los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. En total 50 docentes. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia porque no se realizó una selección en base a un criterio estadístico puesto que la población fue pequeña, además



la muestra estuvo conformada por los casos disponibles a los cuales se tuvieron acceso.<sup>(65)</sup>

#### 2.2.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- ✓ Docentes del nivel de educación especial que laboran dentro de un aula, así como también en el grupo SAANEE (Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales).
- ✓ Docentes que acepten participar en el estudio
- ✓ Docentes con más de 1 año de antigüedad laboral

#### 2.2.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- ✓ Docentes que estén con licencia
- ✓ Docentes con fibromialgia
- ✓ Docentes que hayan sufrido un evento traumatológico o con antecedentes quirúrgicos en la columna vertebral.

#### 2.2.5 VARIABLES

##### ➤ Nivel de conocimiento de higiene postural: Variable Independiente

Definición conceptual: conjunto de saberes adquiridos a través de la experiencia y educación sobre las posiciones adecuadas y la correcta alineación de la columna vertebral para la ejecución de innumerables actividades de la vida cotidiana.<sup>(24, 64)</sup>

Definición operacional: Valoración del nivel de conocimiento de higiene postural (bajo, medio y alto) a través de un puntaje, como resultado del desarrollo de un cuestionario.

Dimensiones:

- Recogida y transporte de peso

- Postura de descanso
- Movimiento para adoptar postura de descanso
- Posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria.

Tipo de variable: Cualitativa

Indicador: resultado obtenido en el desarrollo del cuestionario de higiene postural

➤ Dolor de espalda: Variable Dependiente

Definición conceptual: Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular. Puede variar desde un dolor sordo, constante hasta un dolor súbito e intenso en la espalda.

Definición operacional: presencia del dolor de espalda describiendo su intensidad de dolor a través del EVA.

Dimensión: Intensidad de dolor

Tipo de variable: Cualitativa.

Indicador: número marcado en la Escala Analógica Visual.

## 2.2.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Los instrumentos se aplicaron de forma auto administrada. Para medir las variables del presente estudio se utilizaron los siguientes instrumentos.

- a. Cuestionario de higiene postural (ANEXO 01): mide los conocimientos acerca del manejo correcto de la espalda, las preguntas se agrupan en 4 dimensiones: “recogida y transporte de pesos” que consta de 11 preguntas, “posturas de descanso” (8 preguntas), “movimientos para adoptar posturas de descanso” (5 preguntas) y “posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria” (7 preguntas), en total son 31 preguntas donde el docente tendrá que escoger la opción que considere la más adecuada determinando así el nivel de

conocimiento que ellos pueden tener sobre el cuidado y manejo de la espalda.  
(63)

Gómez y cols. (Gómez A. y cols., 2001) crearon y desarrollaron el instrumento denominado Cuestionario de Higiene Postural como parte de una investigación de la Universidad de Murcia, España. Para determinar la fiabilidad, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach = 0.818. <sup>(4)</sup> el instrumento forma parte también del “programa de higiene postural para la prevención del dolor de espalda”.

Martínez y cols. En el año 2007, estudiaron sus propiedades psicométricas; encontrando un coeficiente alfa de Cronbach de 0,783. <sup>(63)</sup>

Mantilla S. En el año 2001, encontró una fiabilidad, del cuestionario de higiene postural, para su estudio de 0.714. <sup>(63)</sup>

El cuestionario ha sido aplicado en diferentes estudios realizados, siendo algunos de ellos “Dolor de espalda, conocimientos sobre higiene postural y práctica de actividad física en estudiantes universitarios” <sup>(4)</sup>, “Actividad física, calidad de vida y otros comportamientos de salud en estudiantes universitarios”. <sup>(63)</sup>

La validez que se aplicó para el instrumento fue a través de juicio de expertos donde participaron 5 profesionales, siendo ellos, terapeutas físicos que laboran en el área asistencial (hospital) y también como catedráticos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los puntajes fueron sometidos a prueba binomial donde el grado de concordancia es significativo de acuerdo a los resultados por cada experto. (ANEXO 04)

### **Descripción de la categorización del nivel de conocimiento de higiene postural**

Se aplicó la técnica de percentiles para categorizar el nivel de conocimiento de higiene postural. <sup>(67)</sup> (ANEXO 02) Para el cuestionario de 31 preguntas, siendo el valor de cada respuesta correcta 1 punto; es así, que de acuerdo a

los puntajes obtenidos se categorizó de la siguiente manera: nivel de conocimiento bajo (0 a 16 puntos), medio (17 a 23 puntos) y alto (24 a 31 puntos) <sup>(66, 67)</sup>

Asimismo, para las dimensiones, el nivel de conocimiento de higiene postural se categorizó de la siguiente manera:

- “Recogida y transporte de peso” (11 preguntas): nivel de conocimiento bajo (1 a 6 puntos), medio (6 a 8 puntos) y alto (9 a 11 puntos)
- “Posturas de descanso” (6 preguntas): nivel de conocimiento bajo (1 a 5 puntos). Medio (6 puntos) y alto (7 a 8 puntos)
- “Movimientos para adoptar posturas de descanso” (5 preguntas): bajo (1 a 2 puntos); medio (3 puntos) y alto (4 a 5 puntos). <sup>(63)</sup>
- “Posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria” (7 preguntas): nivel de conocimiento bajo (1 a 3 puntos), medio (4 puntos) y alto (5 a 7 puntos) <sup>(63)</sup>

- b. Cuestionario de datos sociodemográficos y de dolor de espalda (ANEXO 03): consiste en recopilar información como primera parte, datos sociodemográficos, como la edad, sexo, años de experiencia laboral en educación básica especial, función que desempeña en el CEBE. La segunda parte recopila información sobre la presencia de dolor de espalda, la intensidad y zonas de dolor de espalda. Esta segunda parte del cuestionario fue elaborado en base a varios estudios, además contiene la escala visual analógica (EVA) que consiste en una línea horizontal de 10 cm en sus extremos identificados como no dolor y el peor dolor imaginable. <sup>(23, 73)</sup>

#### 2.2.7 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó una visita a los Centros de Educación Básico Especial para solicitar a los directores que son la autoridad competente, el permiso para la ejecución del estudio.

Durante los meses de octubre y noviembre, se dieron las visitas a los centros educativos para realizar una breve exposición a los docentes explicando los objetivos y la importancia del estudio para luego aplicar la encuesta, los que aceptaron participar, llenaron sus datos y colocaron sus firmas en el consentimiento informado. Luego se explicó a los docentes, los instrumentos, como el cuestionario de nivel de conocimiento de higiene postural y el cuestionario sobre datos sociodemográficos y dolor de espalda. El tiempo de duración estimado para el desarrollo de los cuestionarios fue de 30 minutos.

Luego de la recolección de datos a través de los dos instrumentos, se procedió a vaciar los datos en el software estadístico IBM SPSS Statistics y Excel 2013 para su análisis, elaboración de tablas (de frecuencia y cruzadas) y representaciones gráficas.

El método estadístico que se utilizó para contrastar la hipótesis de investigación fue el coeficiente Rho de Spearman, se trabajó con un nivel de confianza al 95%, presentando una significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ )

#### 2.2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ejecución del presente estudio tuvo como primera acción, obtener el permiso de la autoridad competente de los Centros de Educación básica especial para la aplicación de los instrumentos de evaluación en los docentes. Luego se otorgó un consentimiento informado a todos los docentes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, definiendo así, la muestra, con los docentes que aceptaron firmar el documento. (ANEXO 05)

El presente estudio tuvo en cuenta los valores éticos universalmente aceptados como son la autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia.

Se garantizó la confidencialidad de la información, donde cada docente se identificó con un código. Esta consideración forma parte de uno de los principios de la Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial donde establece el derecho a la intimidad y la confidencialidad de la

información personal de los docentes que participaron en la investigación.

(38)

# CAPÍTULO III

## RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 50 docentes de educación básica especial de los cuales 48 docentes de género femenino (96%) y 2 docentes del género masculino (4%). La edad promedio de la muestra es 43,04 años. Los docentes pertenecen a colegios de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María.

**TABLA 1**

**Edad en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

| Edad    | N  | %   |
|---------|----|-----|
| 27 a 35 | 12 | 24  |
| 36 a 43 | 12 | 24  |
| 44 a 52 | 19 | 38  |
| 53+     | 7  | 14  |
| Total   | 50 | 100 |

Fuente: Base de datos del autor.

En la tabla 1 se aprecia que la mayoría de los docentes se encontraron en un rango de edad de 44 a 52 años (38%), seguido por el rango de edad de 27 a 35 años (24%).



**TABLA 2**

**Años de experiencia en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

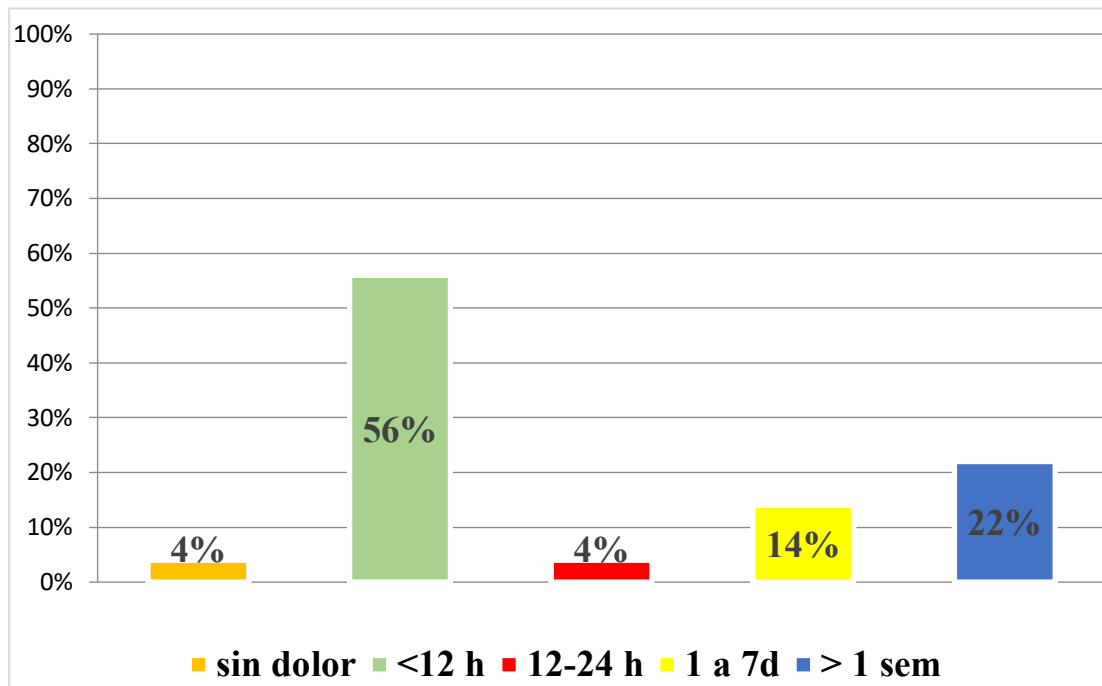
| Años de experiencia | N  | %   |
|---------------------|----|-----|
| 2 a 10              | 18 | 36  |
| 11 a 19             | 10 | 20  |
| 20 a 28             | 19 | 38  |
| 29+                 | 3  | 6   |
| Total               | 50 | 100 |

Fuente: Base de datos del autor.

En la tabla 2, se aprecia que la mayoría de los docentes encuestados se ubicaron en un rango de 20 a 28 años de experiencia laboral (38%), seguido por un 36 % de docentes que se situaron en un rango de experiencia de 2 a 10 años.

### GRÁFICO 1

**Tiempo de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

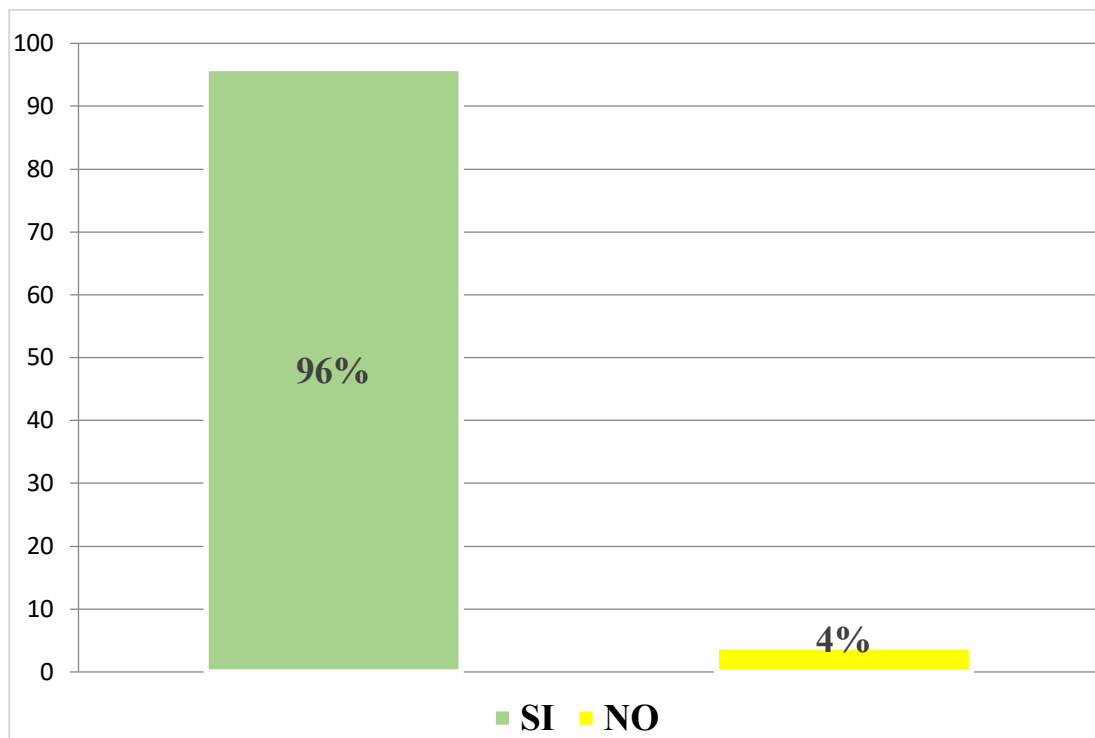


Fuente: Base de datos del autor.

En el Gráfico 1, se visualiza que el tiempo de dolor menor a 12 horas se presentó en la mayoría de los docentes (56%).

**GRÁFICO 2**

**Presencia de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

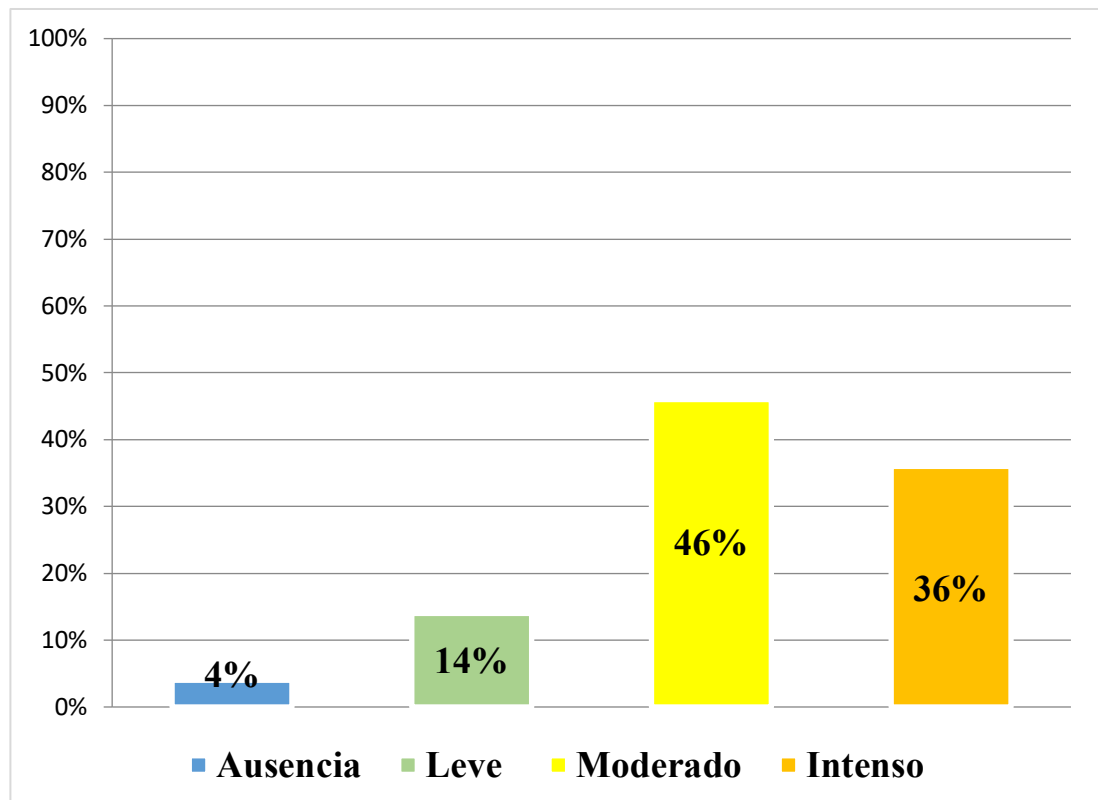


Fuente: Base de datos del autor.

En el Gráfico 2, se aprecia que la mayoría de los docentes presentaron dolor de espalda (96%).

### GRÁFICO 3

#### Intensidad de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018

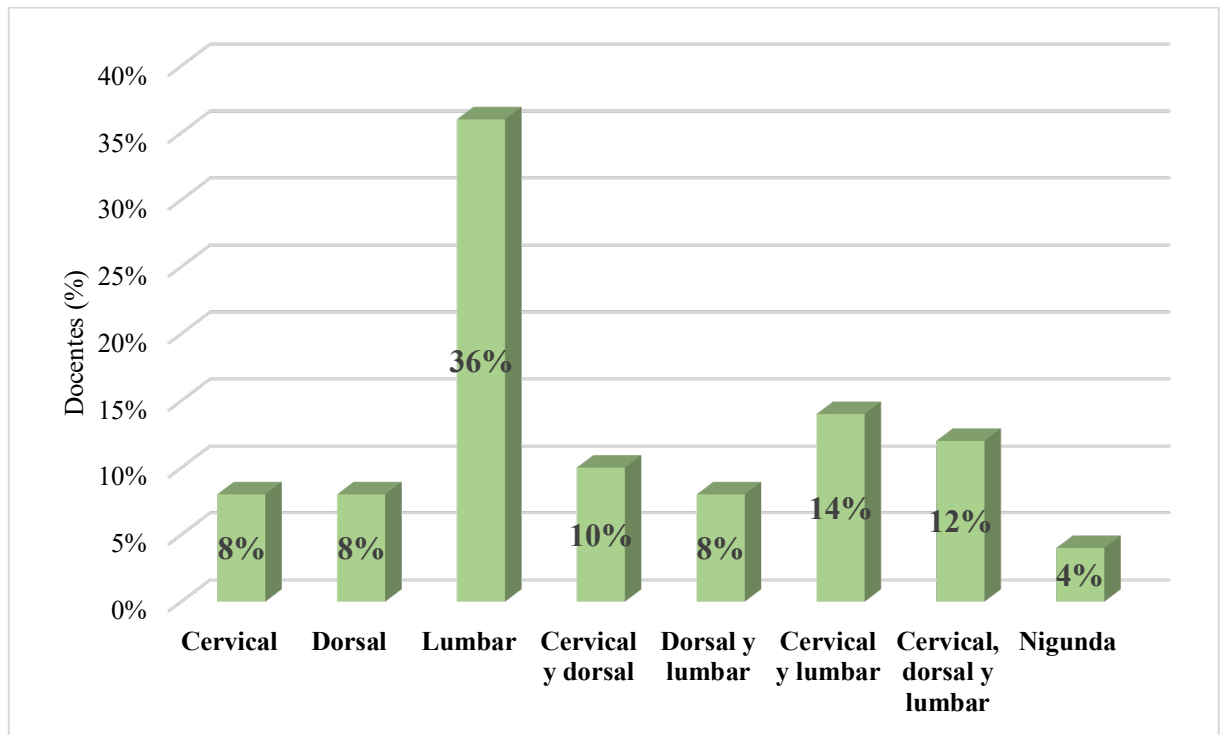


Fuente: Base de datos del autor.

En el gráfico 3, se aprecia que la mayoría de los docentes presentaron una intensidad de dolor moderado (46%), seguido por los docentes con dolor intenso (36%).

## GRÁFICO 4

### Localización del dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018



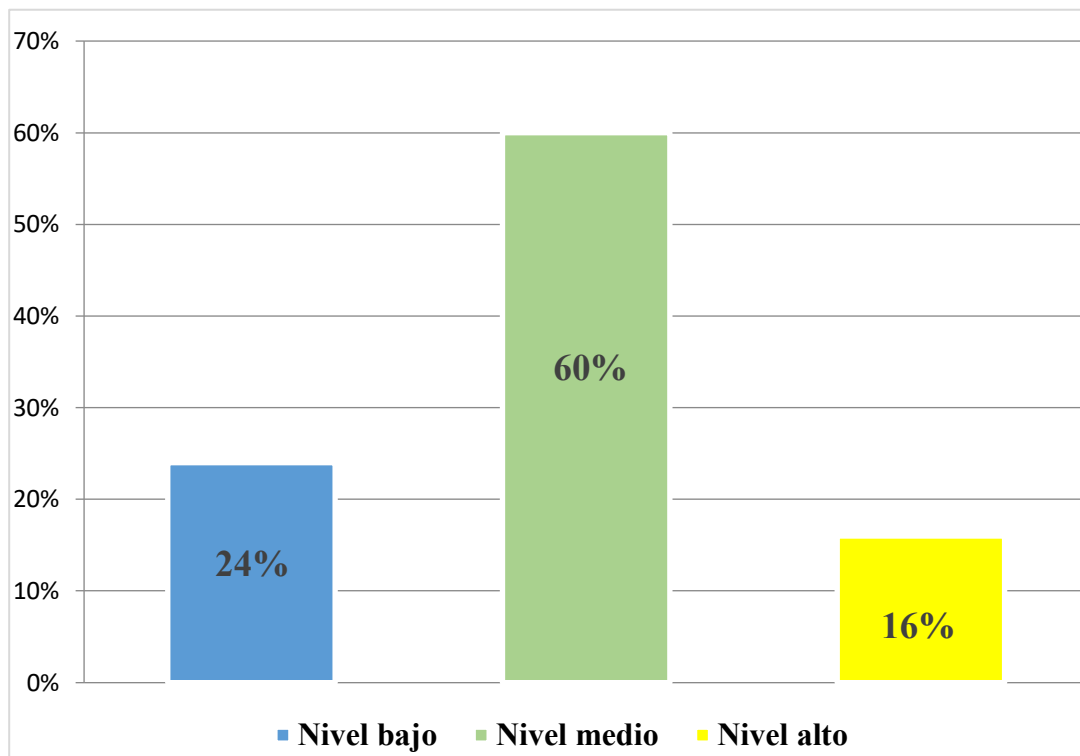
Fuente: Base de datos del autor.

En el gráfico 4, se aprecia que el dolor específicamente en la zona lumbar estuvo presente en la mayoría de los docentes (36%).

## GRÁFICO 5

### Nivel de conocimiento de higiene postural en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018

78



Fuente: Base de datos del autor.

En el gráfico 5, se observa que la mayoría de los docentes presentaron un nivel de conocimiento medio de higiene postural (60%), seguido por un nivel bajo (24%) y por último nivel alto (16%).

**TABLA 3**

**Nivel de conocimiento de higiene postural según dimensiones en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

| Dimensión  | Nivel de conocimiento |    |       |    |      |    | Total |     |
|--|-----------------------|----|-------|----|------|----|-------|-----|
|  | bajo                  |    | medio |    | alto |    |       |     |
|  | N                     | %  | N     | %  | N    | %  | N     | %   |
| Recogida y transporte de peso                                    | 14                    | 28 | 18    | 36 | 18   | 36 | 50    | 100 |
| Posturas de descanso   | 15                    | 30 | 18    | 36 | 17   | 34 | 50    | 100 |
| Movimientos para adoptar posturas de descanso                    | 27                    | 54 | 17    | 34 | 6    | 12 | 50    | 100 |
| “Posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria”<br>(4) | 20                    | 40 | 16    | 32 | 14   | 28 | 50    | 100 |

Fuente: Base de datos del autor.

En la tabla 3, se aprecia que, en la dimensión recogida y transporte de peso, predominaron los niveles de conocimiento medio y alto (36%) en los docentes. En posturas de descanso, la mayoría de las docentes poseen un nivel de conocimiento medio (36%) seguido por un nivel de conocimiento alto (34%). En movimientos para adoptar posturas de descanso se observó que la mayoría de los docentes posee un nivel de conocimiento bajo (54%). Y por último en “posiciones y movimientos de trabajo, aseo y vida diaria” se aprecia que la mayoría de los docentes poseía un nivel de conocimiento bajo 40%.

**TABLA 4**

**Dolor de espalda y la función que desempeña el docente en centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

| Función docente | Dolor de espalda |      |    |      | Total |     |
|-----------------|------------------|------|----|------|-------|-----|
|                 | SI               |      | NO |      |       |     |
|                 | N                | %    | N  | %    | N     | %   |
| Aula            | 34               | 100  | 0  | 0    | 34    | 100 |
| SAANEE          | 14               | 87,5 | 2  | 12,5 | 16    | 100 |

Fuente: Base de datos del autor.

En la tabla 4, se puede apreciar que todos los docentes que desempeñan sus funciones en el aula han presentado dolor de espalda (100%). mientras los docentes que desempeñan sus funciones en el SAANEE el 87,5 % de ellos presentaron dolor de espalda.



**TABLA 5**

**Conocimiento de higiene postural e intensidad de dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

| Nivel de conocimiento | Intensidad de dolor |     |      |      |          |      |         |      | Total |     |
|-----------------------|---------------------|-----|------|------|----------|------|---------|------|-------|-----|
|                       | Ausencia            |     | Leve |      | Moderado |      | Intenso |      |       |     |
|                       | N                   | %   | N    | %    | N        | %    | N       | %    | N     | %   |
| Bajo                  | 0                   | 0   | 2    | 16,6 | 8        | 66,6 | 2       | 16,6 | 12    | 100 |
| Medio                 | 2                   | 6,6 | 3    | 10   | 11       | 36,6 | 14      | 46,6 | 30    | 100 |
| Alto                  | 0                   | 0   | 2    | 25   | 4        | 50   | 2       | 25   | 8     | 100 |

Fuente: Base de datos del autor.

En la tabla 5, se describe que los docentes que poseen un nivel de conocimiento bajo de Higiene Postural tuvieron en su mayoría (66.6%) una intensidad de dolor moderado. Sin embargo, los docentes que presentaron un nivel de conocimiento medio de higiene postural tuvieron en su mayoría (46.6%) una intensidad de dolor intenso. Y los docentes con un nivel de conocimiento alto de higiene postural tuvieron en su mayoría (50%) una intensidad de dolor moderado.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

En el presente estudio se planteó la siguiente hipótesis:

Hi: Existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María.

Ho: No existe relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María.

**TABLA 6**

**Relación entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

| Correlaciones   |   |                            |                  |   |
|-----------------|---|----------------------------|------------------|---|
|                 |   |                            | Dolor de espalda | Conocimiento de higiene postural global |
| Rho de Spearman | Dolor de espalda                        | Coeficiente de correlación | 1,000            | -,137                                   |
|                 |   | Sig. (bilateral)           | .                | ,342                                    |
|                 |   | N                          | 50               | 50                                      |
|                 | Conocimiento de higiene postural global | Coeficiente de correlación | -,137            | 1,000                                   |
|                 |   | Sig. (bilateral)           | ,342             | .                                       |
|                 |   | N                          | 50               | 50                                      |

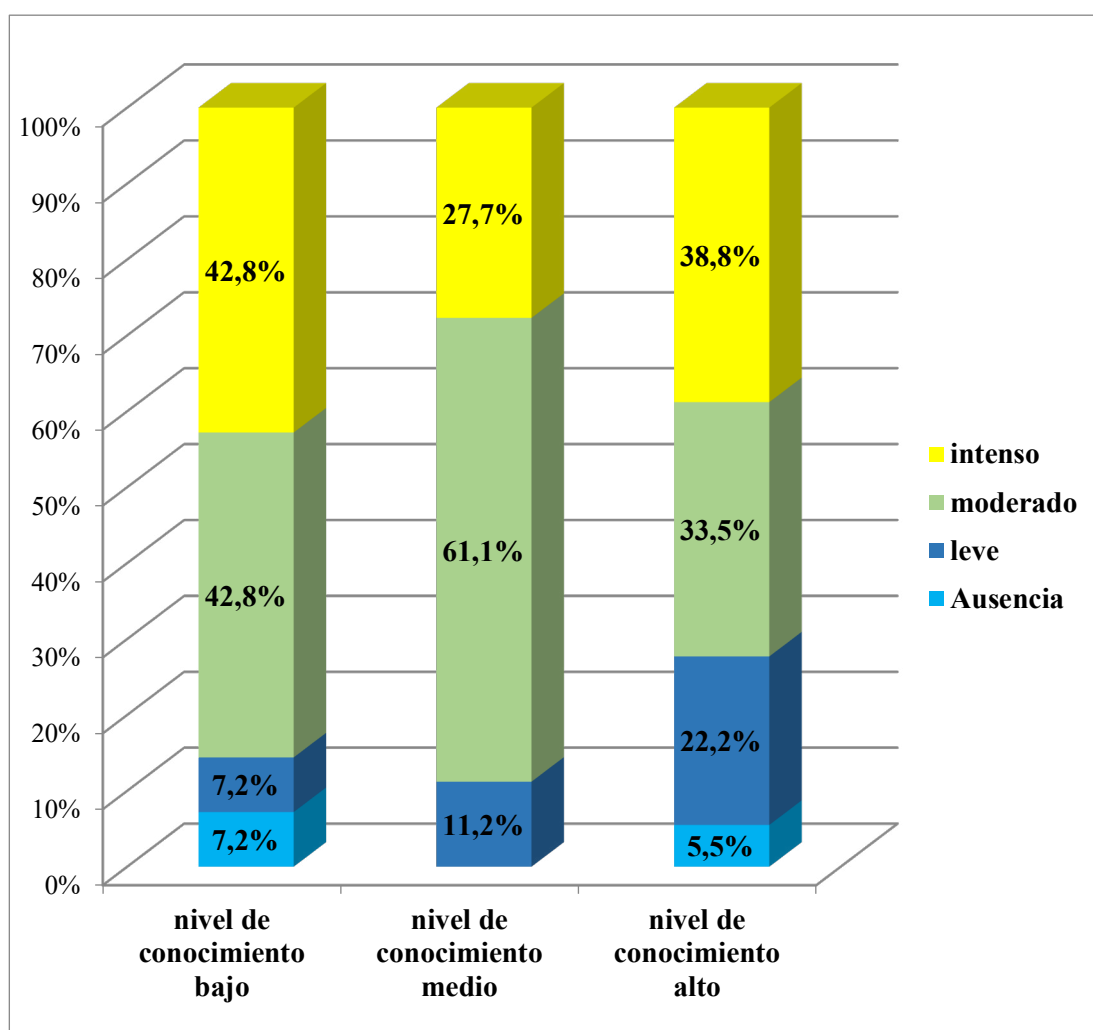
Fuente: reporte del programa SPSS v.25

Según el análisis estadístico, al aplicar la prueba de Correlación de Spearman, se encontró un valor de Rho igual a -0.137 ( $p = 0.342$ ) que indica una correlación débil e inversa, es decir a mayor nivel de conocimiento de higiene postural menor será el dolor de espalda en los docentes.

Conclusión: al encontrarse el valor de  $p$  (nivel de significancia) mayor de 0,05 y el valor de Rho menor de 0.4 no se pudo rechazar la hipótesis nula.

**GRÁFICO 6**

**Nivel de conocimiento de higiene postural de recogida y transporte de peso con dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

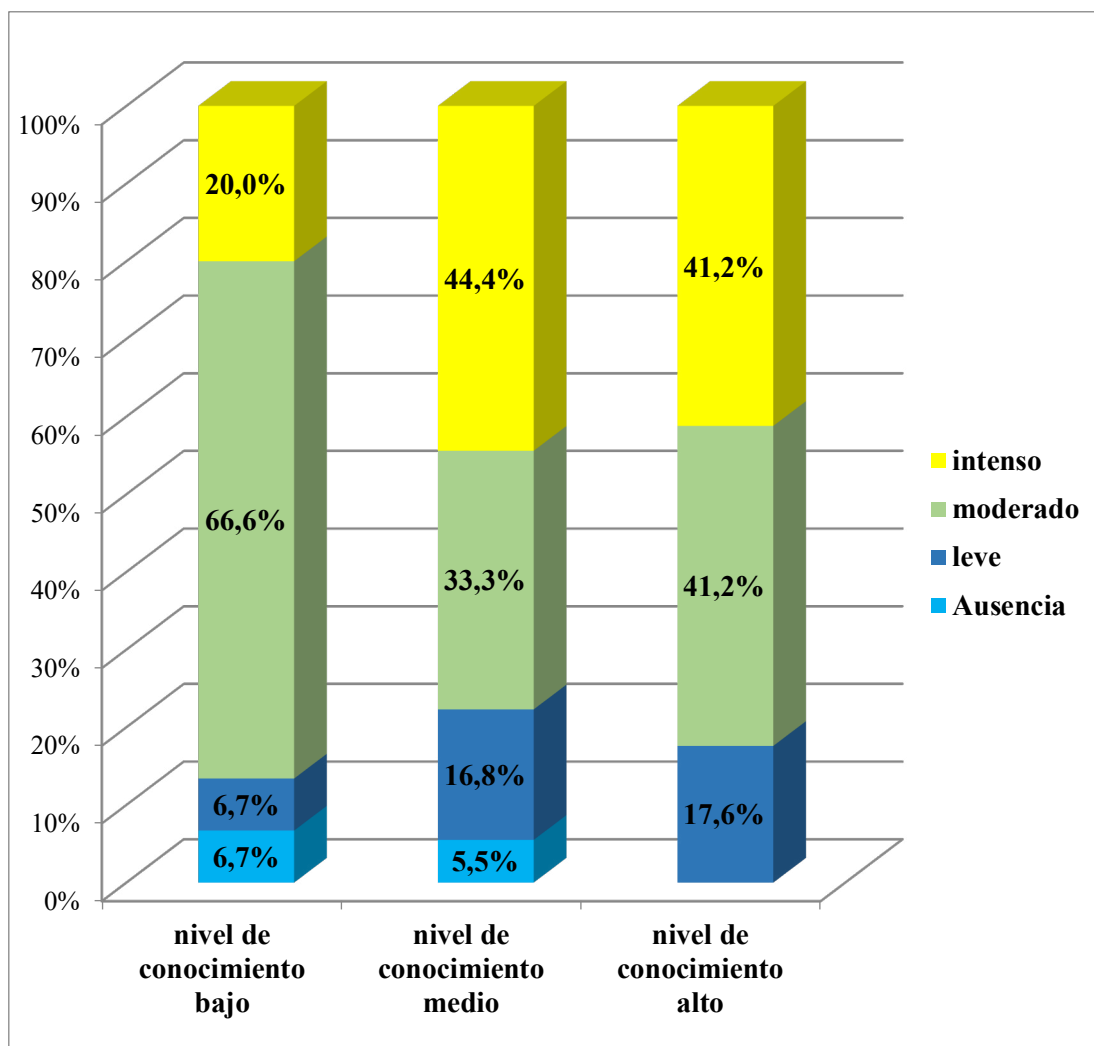


Fuente: Base de datos del autor.

Se observa en la gráfico 6 que los docentes que poseen un nivel de conocimiento bajo de Higiene Postural en recogida y transporte de peso reportaron en su mayoría presentar un dolor intenso (42.8%) y dolor moderado (42.8%). Los docentes que presentaron un nivel de conocimiento medio tuvieron en su mayoría dolor moderado (61.1%). Y por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto tuvieron en su mayoría un dolor intenso (38.3%).

**GRÁFICO 7**

**Nivel de conocimiento de higiene postural de posturas de descanso y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

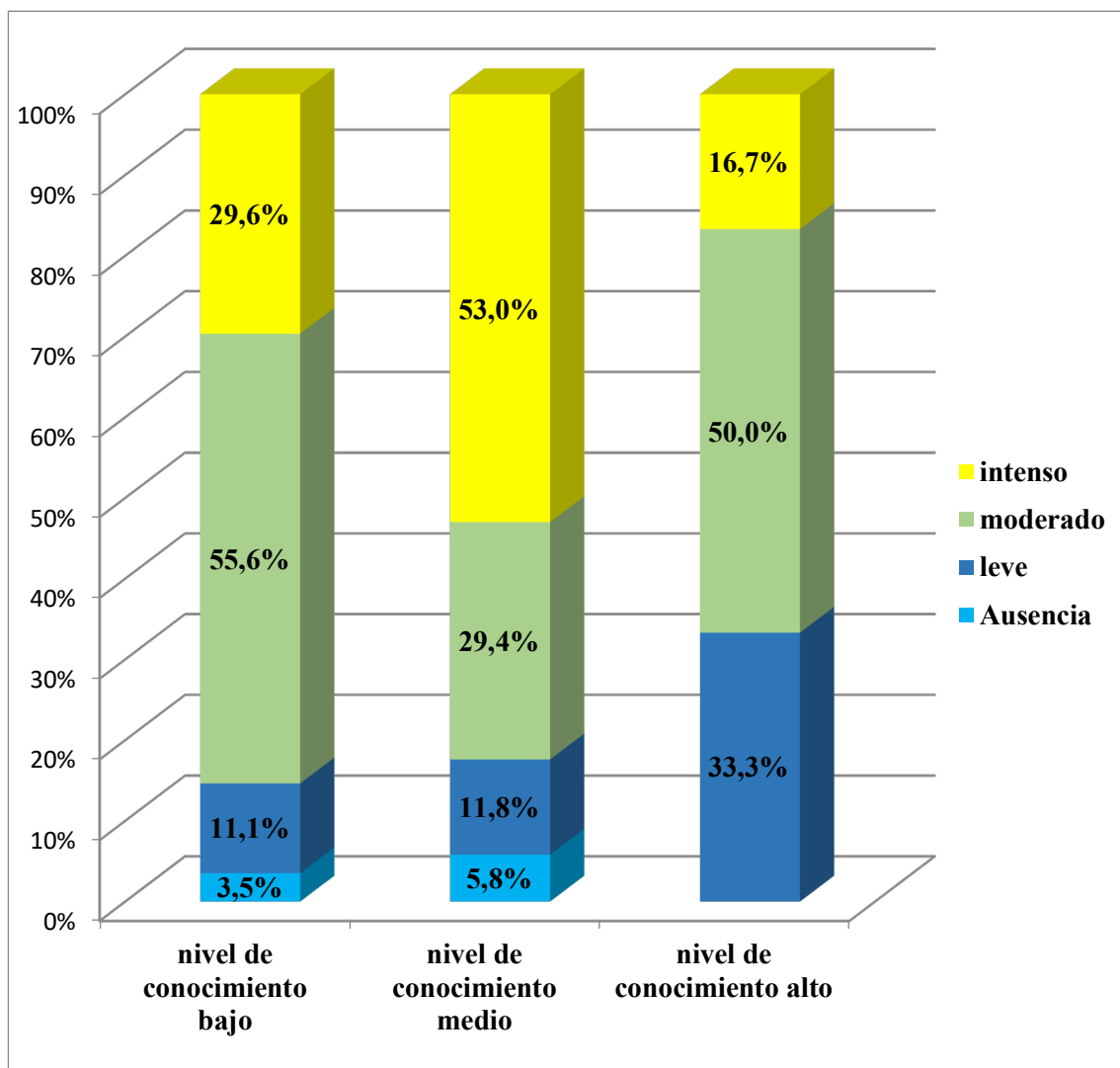


Fuente: Base de datos del autor.

En el gráfico 7, se observa que los docentes que poseen un nivel de conocimiento bajo de Higiene Postural en posturas de descanso tuvieron en su mayoría un dolor moderado (66.6%). Los docentes que presentaron un nivel de conocimiento medio tuvieron en su mayoría un dolor intenso (44.4%). Y los docentes con un nivel de conocimiento alto en su mayoría presentaron un dolor moderado y alto (41.2%).

**GRÁFICO 8**

**Nivel de conocimiento de higiene postural de movimientos para adoptar posturas de descanso y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**

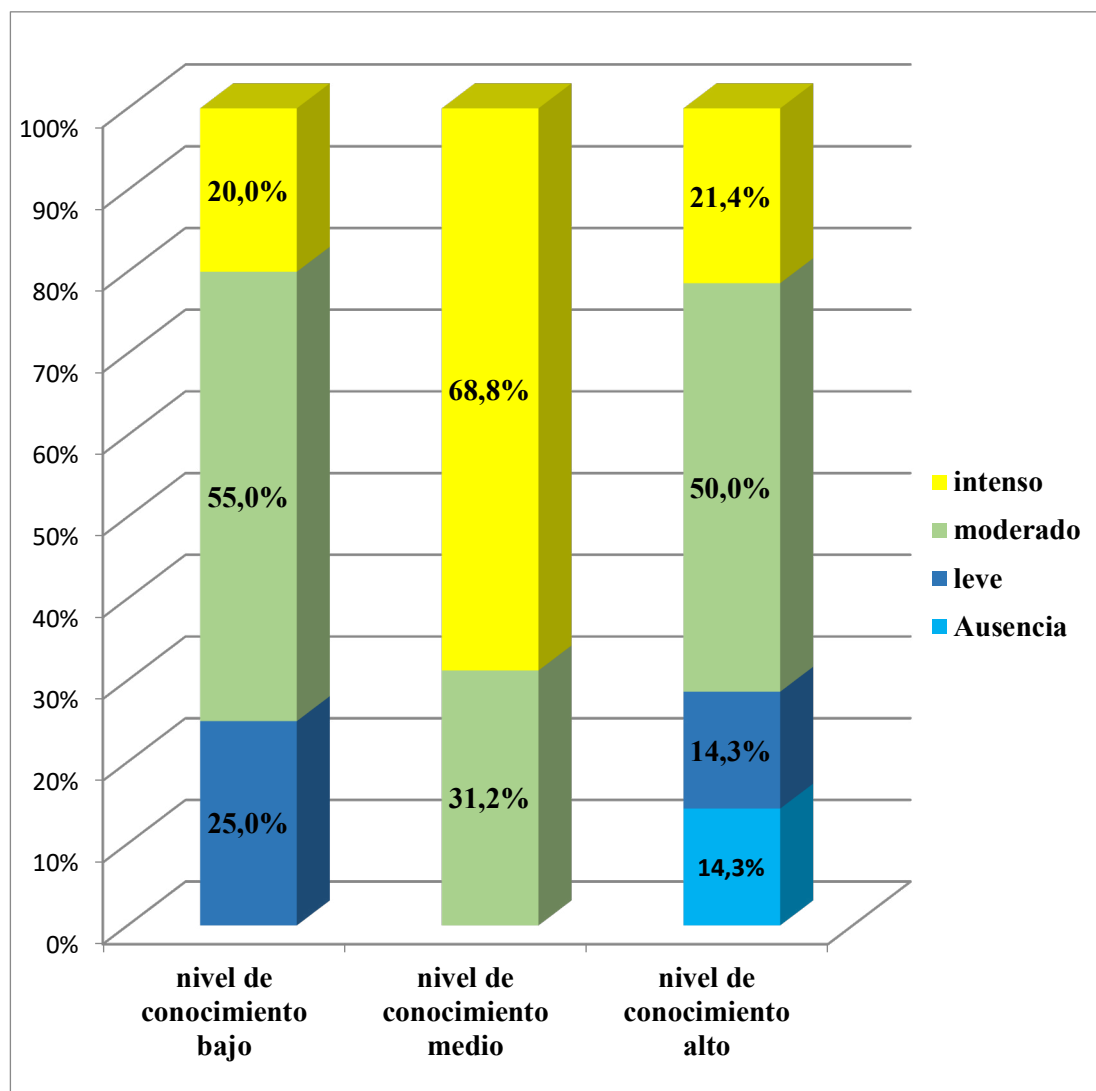


Fuente: Base de datos del autor.

En el gráfico 8, se observa que los docentes que poseen un nivel de conocimiento bajo de Higiene Postural en movimientos para adoptar posturas de descanso tuvieron en su mayoría un dolor moderado (55.6%). Los docentes que presentaron un nivel de conocimiento medio tuvieron en su mayoría dolor intenso (53%). Y los docentes con un nivel de conocimiento alto en su mayoría presentaron dolor moderado (50%).

**GRÁFICO 9**

**Nivel de conocimiento de higiene postural en posiciones y movimiento de aseo, trabajo y vida diaria y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018**



*Fuente: Base de datos del autor.*

Se observa en el gráfico 9, que los docentes con un nivel de conocimiento bajo de Higiene Postural en “posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria” tuvieron en su mayoría dolor moderado (55%). Los docentes que presentaron un nivel de conocimiento medio de higiene postural tuvieron en su mayoría dolor intenso (68.8%). Y los docentes con un nivel de conocimiento alto en su mayoría presentaron dolor intenso (50%).

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

El estudio tuvo como finalidad determinar la relación existente entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los Centros de Educación Básica Especial. Para determinar la relación, primero se analizó la frecuencia entre ambas variables.

En los datos generales obtenidos, se observaron que la mayoría son del sexo femenino 96%. Este predominio del género femenino coincide con el estudio de Ábalos R y col donde reportaron un 80% de docentes del género femenino. El sexo femenino representa el mayor porcentaje en algunos niveles educativos del sector educación. Además en el mismo estudio de Ábalos R. y col mencionan que la edad media de su muestra es de 40 años. <sup>(2, 18)</sup>

Los datos obtenidos de la primera variable que es el nivel de conocimiento de higiene postural, se observó que el 60 % de la población docente posee un nivel de conocimiento medio, seguido del nivel de conocimiento bajo (24%) y por último el nivel de conocimiento alto (16%). Estos datos se acercaron con lo hallado en el estudio de Castro G. donde reportaron que la mayoría de los docentes preescolares poseen un nivel de conocimiento regular sobre higiene postural (54,7%) seguido por el nivel deficiente (38%) y ultimo nivel de conocimiento bueno sobre higiene postural (7%). En el estudio de Talledo también se reportó una mayoría para el nivel de conocimiento medio sobre posturas ergonómicas (50%). Por el contrario, en el estudio de Mantilla S. y col con una población diferente, estudiantes universitarios, reportaron que el 63 % de estudiantes poseen un nivel de conocimiento suficiente, donde se infiere que la mayoría de los estudiantes presentan un nivel de conocimiento alto, datos que no coinciden con el presente estudio. <sup>(3, 4)</sup>

En las dimensiones del nivel de conocimiento de higiene postural, se reportaron que, en la dimensión **“recogida y transporte de peso”** la mayoría de los docentes presentaron un nivel de conocimiento medio (36%) y alto (36%), sin embargo, en otros estudios como el de Abalo R. reportó que en las actividades de recoger un objeto del suelo (23.3%), coger un objeto situada a una determinada altura (43.3%) y transportar con las manos un objeto pesado (50%) se realizaron correctamente. En la dimensión **“posturas de descanso”** la mayoría de docentes presento un nivel



de conocimiento medio (36%) seguido por el nivel de conocimiento alto (34%), estos datos discrepan a lo realizado por Castro donde reportó que la mayoría de docentes se ubican en un nivel de conocimiento deficiente sobre posturas adecuadas al estar acostado (54.7%), mientras que en el estudio de Abalo R. se encontró que el 70% adopta la posición fetal para dormir (postura correcta) y en la postura de descanso en sedente el 36.7 % lo hace correctamente . Y por último, en las dimensiones **“movimientos para adoptar posturas de descanso”** y **“posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria”** la mayoría de docentes presentaron un nivel de conocimiento bajo, 54% y 40% respectivamente.

Los hallazgos respecto a la segunda variable, dolor de espalda, se evidenció que el 96% de docentes presentaron dolor de espalda, comparado con otros estudios que también mostraron altos índices de dolor de espalda, como los estudios de Abalo R. y col y de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO donde reportaron valores porcentuales en 87 % (nivel primario y secundario) y 56% (primario) respectivamente. <sup>(2, 5)</sup>

Respecto a la intensidad del dolor de espalda se encontró diferencias en la escala de medidas entre ausente, leve, moderado e intenso, en nuestro estudio se halló que el 4% de los docentes no presentaron dolor, sin embargo, Abalo R, reportó un 13%. El 14 % de docentes reportó un dolor leve, no obstante, los hallazgos de Abalo R, en docentes de nivel primario y secundario, determinó un 57%, y en lo concerniente a dolor moderado, en nuestro estudio se reportó 46% sin embargo el estudio de Abalo R. encontró solo un 17%, y en la escala de dolor intenso en nuestro estudio se reportó 36% por su parte Abalo, R. encontró a un 13% de docentes con dolor intenso. Cabe precisar que las diferencias de la presente investigación con el estudio de Abalo R. sobre el valor porcentual de la intensidad de dolor de espalda en docentes, rescata lo dicho por los autores Soria y Chiroque en su estudio “Salud del maestro peruano” donde menciona que existe mayor esfuerzo físico en los niveles de educación especial e inicial que podría provocar una mayor sobrecarga y mayor presencia de dolores musculoesqueléticos en esos niveles educativos. <sup>(1, 2)</sup>

Se determinó una correlación débil de tipo negativa ( $Rho$  de Spearman = -0,137 y el valor de  $P = 0,342$ ) entre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial. Al ser un valor negativo, tiene una tendencia a la relación inversa entre las variables. En dos estudios realizados uno por Bendezu N. y otro por Talledo A. en estudiantes de odontología determinaron que no existe relación entre el nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y el dolor postural. <sup>(7, 73)</sup> Mantilla S. en su estudio determinó que las malas posturas son la principal causa del dolor de espalda <sup>(4)</sup>, por lo tanto, una correcta práctica de higiene postural ayudaría a reducir el dolor de espalda. Los docentes, en teoría, pueden presentar un conocimiento adecuado de higiene postural pero no lo ponen en práctica lo suficiente, para reducir y/o prevenir el dolor de espalda. Hay que mencionar también que los mobiliarios de las instituciones educativas no son ergonómicos para los docentes, siendo un factor de riesgo también para la aparición del dolor de espalda. Además Cedeño menciona que “la reeducación y el cambio de hábitos posturales requieren de 6 meses a un 1 año de trabajo para conseguir un cambio de rutinas e incrementar el interés de los trabajadores en aplicar las normas”. <sup>(61)</sup>

El presente estudio obtiene que, en higiene postural de “recogida y transporte de peso”, los docentes con un nivel de conocimiento bajo (14) el 42,8% presentaron dolor moderado y otro 42,8% presentaron dolor intenso. Los docentes con un nivel de conocimiento medio (18) presentaron en su mayoría dolor moderado (61.1%). Y, por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto (18) presentaron en su mayoría un dolor intenso (38.3%). El alto índice de dolor moderado e intenso en los docentes podría deberse a que los docentes teniendo los conocimientos, no los ponen en práctica de forma suficiente en actividades de recogida y transporte de peso. Así mismo pueden existir otros factores que conducen a la aparición del dolor de espalda como el estrés, cargas considerables de peso, la infraestructura y hábitos permanentes en el tiempo. Cabe resaltar que la mayor cantidad de docentes con dolor leve se da en aquellos que presentan un nivel de conocimiento alto (22.2%), seguido por los que presentan conocimiento medio (11.2%), por último, conocimiento bajo (7.2%).

En higiene postural de “posturas de descanso”, los docentes con un nivel de conocimiento bajo (15) la mayoría presentaron dolor moderado (66.6%). Los docentes con un nivel de conocimiento medio (18) presentaron en su mayoría dolor intenso (44.4%). Y, por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto (17) presentaron en su mayoría un dolor moderado (41.2%). El alto índice de dolor moderado e intenso en los docentes podría deberse a que los docentes teniendo los conocimientos, no los ponen en práctica de forma suficiente en posturas de descanso. Así mismo pueden existir otros factores que conducen a la aparición del dolor de espalda como el uso de almohadas, la condición del colchón, el estrés, etc. Cabe resaltar que la mayor cantidad de docentes con dolor leve se da en aquellos que presentan un nivel de conocimiento alto (17.26%), seguido por los que presentan conocimiento medio (16.8%), por último, conocimiento bajo (6.7%).

En higiene postural de “movimientos para adoptar posturas de descanso” los docentes con un nivel de conocimiento bajo (27) la mayoría presentaron dolor moderado (55.6%). Los docentes con un nivel de conocimiento medio (17) presentaron en su mayoría dolor intenso (53%). Y, por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto (6) presentaron en su mayoría un dolor moderado (50%). El alto índice de dolor moderado e intenso en los docentes podría deberse a que ellos teniendo los conocimientos, no los ponen en práctica de forma suficiente en movimientos para adoptar posturas de descanso. Así mismo pueden existir otros factores que conducen a la aparición del dolor de espalda como el inmovilismo, el estrés, sedentarismo, etc. Cabe resaltar que la mayor cantidad de docentes con dolor leve se da en aquellos que presentan un nivel de conocimiento alto (33.3%), seguido por los que presentan conocimiento medio (11.8%), por último, conocimiento bajo (11.1%).

En higiene postural de “posiciones y movimientos de actividades de aseo, trabajo y vida diaria”, los docentes con un nivel de conocimiento bajo (20) la mayoría presentaron dolor moderado (55.6%). Los docentes con un nivel de conocimiento medio (16) presentaron en su mayoría dolor intenso (68.8%). Y, por último, los docentes con un nivel de conocimiento alto (14) presentaron en su mayoría un dolor moderado (50%). El alto índice de dolor moderado e intenso en los docentes podría

deberse a que ellos teniendo los conocimientos, no los ponen en práctica de forma suficiente en movimientos y posiciones de aseo, trabajo y vida diaria. Así mismo pueden existir otros factores de riesgo que conducen a la aparición del dolor de espalda como el inmobiliario, infraestructura, el estrés, sedentarismo, etc. Cabe resaltar que la mayor cantidad de docentes con dolor leve se da en aquellos que presentan un nivel de conocimiento bajo (25%), seguido por los que presentan conocimiento alto (14.3%).

A nivel nacional e internacional, no se encontraron en la literatura resultados académicos que concuerden o difieran con los datos obtenidos sobre las dimensiones del nivel de conocimiento de higiene postural y la intensidad del dolor de espalda.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 5.1 CONCLUSIONES

1. Se determinó una correlación negativa débil entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de centros de educación básica especial. Es decir, a mayor nivel de conocimiento de higiene postural menor será el dolor de espalda en los docentes.
2. En la dimensión recogida y transporte de peso del nivel de conocimiento de higiene postural, la mayoría de los docentes presentaron nivel de conocimiento medio y alto. Así mismo, se encontró, que, en los grupos de docentes con nivel de conocimiento bajo, medio y alto de recogida y transporte de peso, predominó el dolor moderado e intenso.
3. En la dimensión posturas de descanso del nivel de conocimiento de higiene postural, la mayoría de los docentes presentaron un nivel de conocimiento medio. Así mismo, se encontró, que, en los grupos de docentes con nivel de conocimiento bajo, medio y alto de posturas de descanso, predominó el dolor moderado e intenso.
4. En la dimensión movimientos para adoptar posturas de descanso del nivel de conocimiento de higiene postural, la mayoría de los docentes presentaron un nivel de conocimiento bajo. Así mismo, se encontró, que, en los grupos de docentes con nivel de conocimiento bajo, medio y alto de movimientos para adoptar posturas de descanso, predominó el dolor moderado e intenso.
5. En la dimensión posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria del nivel de conocimiento de higiene postural, la mayoría de los docentes presentaron un nivel de conocimiento bajo. Así mismo, se encontró, que, en los grupos de docentes con nivel de conocimiento bajo, medio y alto de posiciones y movimientos de aseo, trabajo y vida diaria, predominó el dolor moderado e intenso.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. Realizar investigaciones con una población más numerosa para poder obtener mayores datos estadísticos sobre el nivel de conocimiento de higiene postural y dolor de espalda en docentes de educación básica especial. Se sugiere también realizar estudios sobre el riesgo ergonómico laboral y los factores de riesgo que conllevan al dolor de espalda, en docentes de educación especial.
2. Las autoridades educativas en coordinación con los Terapeutas Físicos deben implementar sesiones de entrenamientos en las técnicas de levantamiento y transporte de peso en centros de educación básica especial en un tiempo de 6 meses.
3. Brindar a los docentes un programa de higiene postural sobre posturas de descanso teniendo como eje: conocimientos ergonómicos sobre colchones, almohadas, muebles y sillas; sesiones prácticas sobre normas y pautas de higiene postural y trastornos musculoesqueléticos derivados de una mala práctica de higiene postural, con el fin de concientizar y adquirir hábitos posturales saludables.
4. El Ministerio de Educación debe Implementar programas de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular, y jornadas deportivas en docentes de los centros de educación básica especial, todo bajo la supervisión de un Terapeuta Físico con el fin de prevenir y/o reducir el dolor de espalda en los docentes.
5. Brindar a los docentes un programa teórico práctico en higiene postural sobre los movimientos y posiciones de aseo, trabajo y vida diaria con el fin de aumentar sus conocimientos y adoptar hábitos posturales saludables en la práctica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soria J., Chiroque J. Salud del Maestro Peruano: Salud Ocupacional del Docente. Lima: Instituto Peruano Pedagógico. 2004.
2. Abalo R.; Gutiérrez A. El dolor de espalda en docentes no universitarios. Rev. TRANCES. 2013; 5(1). ISSN: 1989-6247
3. Castro G. Nivel de conocimiento sobre higiene postural que tiene el personal docente de preescolar de diferentes centros de educación inicial de Barquisimeto. [tesis de especialidad]. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. 2010.
4. Mantilla S.; Gómez A. Dolor de espalda, conocimiento sobre higiene postural y práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Rev Actividad Física y Desarrollo Humano. 2012.
5. Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC). Condiciones de trabajo y Salud docente. Lima: PROEDUCA. 2005.
6. Abalo R. Análisis de los Hábitos Posturales en Docentes. Rev. TRANCES. 2012; 5(2): 1989 – 6247.
7. Talledo, J. y Asmat, A. Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. Rev. Int. J. Odontostomat. 2014, vol 8 n 4.
8. Ministerio de Educación. Viceministerio de Gestión Pedagógica. Educación Básica Especial y Educación Inclusiva: Balance y Perspectivas. Lima: Dirección General de Educación Básica Especial DIGEBE. 2012.
9. Gonzalez J., Rodriguez J., De la puente E. Tratamiento de la columna vertebral en la Educación Secundaria Obligatoria: parte I – prevención y ejercicios poco recomendables. Rev Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2000; 1 (1): 27-48.



10. Carrasco M., Merejildo K. Influencia de la higiene postural en la presencia de escoliosis en escolares de 8 a 13 años. Escuela “Dr. Otto Arosemena Gómez” [tesis de licenciatura]. La Libertad, Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2013
11. Del Pilar A. Nivel de conocimiento en manipulación manual de carga y riesgo disergonomico en trabajadores de una Courier de Trujillo. [tesis de especialidad]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. 2015.
12. Bbc.com. Dolor de Espalda, La mayor causa de discapacidad [Internet]. Reino Unido: Organización mundial de la salud, rev Annals of Rheumatic Diseases. [actualizado marzo 2014, citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140328\\_salud\\_dolor\\_espalda\\_gtg](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/03/140328_salud_dolor_espalda_gtg)
13. dge.gob.pe. Principales causas de consulta en un centro de salud por grupo de edad [Internet]. Perú: Dirección General de Epidemiología - Ministerio de Salud. [actualizado 2013, citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://determinantes.dge.gob.pe/morbilidad/edadregion>
14. Paho.org. Diagnostico situacional en seguridad y salud en el trabajo – Perú 2010. [Internet]. Perú: Instituto Salud y Trabajo, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud. [citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: [http://bvssper.paho.org/videosdigitales/matedu/20120125\\_salud\\_trabajo\\_diag.pdf?ua=1](http://bvssper.paho.org/videosdigitales/matedu/20120125_salud_trabajo_diag.pdf?ua=1)
15. Proyecto de Norma Técnica para regular la organización y funcionamiento de los Centros de Educación Básica Especial (CEBE). Perú: Ministerio de Educación. Dirección de Educación Básica Especial. 2018.
16. Uct.edu.pe. Educación Especial [Internet]. Trujillo: Universidad Católica de Trujillo. [citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.uct.edu.pe/educacion-especial/>

17. [minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/salud-prevencion-enfermedades.php) Prevención de enfermedades [Internet]. Perú: Ministerio de Educación. [actualizado 2017, citado 5 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/salud-prevencion-enfermedades.php>
18. Rodríguez A. Cervicalgia en Docentes [tesis de licenciatura]. Mar de Plata, Argentina: Universidad de Fasta. 2015.
19. Henao, F. Salud ocupacional: conceptos básicos. 2<sup>da</sup> ed. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones, 2010.
20. Paho.org. Salud ocupacional para todos: propuesta para una estrategia mundial de la OMS. [Internet]. Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud. [citado 10 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/15528?locale-attribute=es>
21. Sánchez C. Nivel de riesgo postural y dolor musculoesquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Huaral-Lima, 2015. [tesis de licenciatura]. Lima, Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015.
22. [adeargentina.org.ar](http://www.adeargentina.org.ar). Que es la ergonomía. [Internet]. Argentina: Asociación de Ergonomía Argentina. [citado 30 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.adeargentina.org.ar/segun-ica.html>
23. Estrada, J. Ergonomía Básica. 1<sup>era</sup> ed. Bogota, Colombia: Ediciones de la U, 2015.
24. Ruiz, C., Deicios, J. Salud Laboral. 4<sup>ta</sup> ed. Barcelona, España: Editorial Elsevier, 2014.
25. González, D. Ergonomía y Psicosociología. 5<sup>ta</sup> ed. Madrid, España: Editorial FC EDITORIAL. 2006
26. Fernández M. Seguridad y salud en el trabajo, Gestión de riesgos. 2<sup>da</sup> ed. México: Editorial Alfaomega. 2016

27. Otoy W. Manual de kinesiología aplicada. Lima, Peru: ESSALUD; Organización Panamericana de la Salud, 2000.
28. Tufisio.net. Definición de los conceptos de higiene postural y ergonomía. [Internet]. Argentina: Miguel Lopez. [citado 12 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://tufisio.net/icom-realizar-esfuerzos-sin-lesionars-ormas-basicas-de-higiene-postural-y-ergonomia.html>
29. Alvarado A., Idrovo K. Valoración de la postura en las alumnas de segundo a cuarto año de educación básica de la escuela fiscal “Alfonso Cordero Palacios”; y Programa de intervención educativa. Cuenca 2011. [tesis de licenciatura]. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. 2011.
30. Sac María. Plan de Higiene Postural y Tratamiento Fisioterapéutico en dolor Cervical y Lumbar. [tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. 2013.
31. Agudelo A. Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. Rev CES Movimiento y Salud. 2013; 11-18
32. Fernández J., Parejo J., Medina J., Garro J. La espalda: su estructura y su cuidado. Rev Digital Buenos Aires. 2004. N°76.
33. Kapandji A. Fisiología Articular, Tronco y Raquis. 6<sup>ta</sup> ed. Madrid, España: Editorial Medica Panamericana. 2007
34. Martín C. Higiene postural relacionado con la integración de alumnos con necesidades educativas especiales [tesis de licenciatura]. Valladolid, España: Universidad de Valladolid. 2014
35. Cailliet R. Anatomía funcional, Biomecánica. 1<sup>da</sup> ed. Madrid, España: Editorial Marban. 2006.
36. Cañavate P., Carrillo A. Guía práctica de higiene postural para docentes. 1<sup>era</sup> ed. España: Región de Murcia, Consejería de Educación, Cultura y Universidades. 2014.

37. Nordin, M. Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. 3era ed. Madrid, España: editorial McGRAW-HILL. 2001
38. Viladot, A. Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. 1<sup>era</sup> ed. Barcelona, España: editorial Springer. 2001
39. Nachemson, A.; Morris, J. In vivo measurements of intradiscal pressure. Rev. J.Bone Join Surg., 46-A. 1964.
40. Tovias E., Jimenez J. Conductas de higiene postural relacionado con la frecuencia de lumbalgias en las amas de casa del fraccionamiento Valle Hermoso Tlalnepantla de Baz, Estado de México, 2012. [tesis de licenciatura]. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México. 2013.
41. Kendall F. Músculos, Pruebas Funcionales Postura y Dolor. 5<sup>ta</sup> ed. Madrid, España: Marban Libros. 2007: 52-65
42. Caldas, E. Prevención de riesgos laborales en el sector docente. España: Ministerio de Educación, cultura y deporte. 2012
43. Guía de prevención de riesgos laborales en centros docentes. España: Instituto Canario de Seguridad Laboral, Gobierno de Canarias. 2010
44. Cañavate P., Carrillo A. Guía práctica de higiene postural para docentes. 1<sup>era</sup> ed. España: Región de Murcia, Consejería de Educación, Cultura y Universidades. 2014.
45. Ibermutuamur. Manual Aprenda a conocer y cuidar su columna. España Rev. Seguridad social n°274
46. López, P. Postural corporal y cargas raquídeas. España: Universidad de Murcia. 2008
47. Aguado, X.; Riera, J.; Fernández, A. Educación postural en primaria. Propuesta de una metodología y ejemplo de una sesión. Rev. APUNTS Educación Física y Deportes, 59, 55-60. 2000

48. Harrison, D., Croft, A., Troyanovich, S. Siting Biomechanics Part I: Review of the literature. Rev. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 1999. Vol22, N9.
49. Callaghanm J., McGill, S. Time varying postures, muscular activity, and low back joint loading during unsupported sitting. United State: North American Congress on Biomechanics. (1998)
50. Acuña, C. Higiene postural en las aulas. [tesis de licenciatura], Valladolid, España: Universidad de Valladolid. 2015
51. espalda.org. Normas de Higiene postural y ergonomía. [Internet]. España: El web de la Espalda, Fundación Kovacs [citado 15 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.espalda.org/divulgativa/prevencion/higiene/poblacion/pobsentados.asp>
52. FREMAP. Guía para el cuidado de la espalda. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. España, 2016
53. Prado A. Higiene postural. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Madrid. España
54. Flores G. Relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas con el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la clínica operatoria dental de la Escuela profesional de odontología. [tesis de licenciatura]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano Puno. 2017
55. Reinhart Bernt. La escuela de la espalda. 3<sup>era</sup> ed. España: Editorial Paidrotibo, 2001
56. Jiménez, L. Dolor lumbar y escuela de la espalda, educación del paciente con dolor de origen vertebral. 1<sup>era</sup> ed. España: editorial Madrid:You y us, 2005.
57. Weineck, J. La anatomía deportiva. 4<sup>ta</sup> ed. Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 2004.

58. Hueso R., Farriol F. Guía para el cuidado de la espalda. Fundación Mapfre, Instituto de prevención, salud y medio ambiente. Madrid. España. 2012
59. Calderón, L. Enfoque ergonómico de las posturas adoptadas en sus labores domésticas por las amas de casa de la parroquia “El Señor de la Paz” – San Martín de Porres, durante septiembre 2010 a enero 2011. [tesis de licenciatura]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2011.
60. es.wikipedia.org. Conocimiento [Internet]. España: Wikipedia. [actualizado abril 2018, citado 20 de mayo de 2018]. Disponible: <https://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>
61. Bueno, E. Organización de empresas. Estructura, procesos y modelos, Pirámide, Madrid. 1996
62. Hernández R., Fernández C. y Baptista M. Metodología de la investigación. 6<sup>ta</sup> ed. México D.F.: Editorial Mexicana; 2014.
63. Mantilla S. Actividad física, calidad de vida y otros comportamientos de salud en estudiantes universitarios [tesis de licenciatura]. Murcia, España: Universidad de Murcia. 2007.
64. De la Fuente S. Análisis de Variables Categóricas: tablas de contingencia. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid. 2011.
65. Urbina, E.; Sainz, P.; Rodríguez, O. Instrumento de evaluación sobre higiene postural: opinión del profesor de educación física. Rev. Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport. vol 10. n. 40. 2010
66. arthritis.org. Dolor de Espalda [Internet]. Estados Unidos: Arthritis Foundation. [citado 18 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://espanol.arthritis.org/espanol/disease-center/dolor-de-espalda/>
67. Hidalgo L. Prevención del Dolor de Espalda en el Ámbito Laboral. Rev Enfermería C y L. 2013. Vol 5. N°2.

68. Niams.nih.gov. ¿Qué es el dolor de espalda? Estados Unidos: Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades Musculoesqueletica y de la Piel. 2014.
69. Gómez V., Larragaña E., López A. Dolor de Espalda. Rev. Farmacia Profesional. 2005. Vol 19. N°10.
70. Prieto R. Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen [tesis de licenciatura]. Lima, Perú: Universidad Wiener. 2011.
71. Rheumatology.org. Dolor de Espalda [Internet]. Estados Unidos: American College Of Rheumatology. [actualizado marzo 2017, citado 12 de marzo de 2018]. Disponible en: <https://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Living-Well-with-Rheumatic-Disease/Dolor-de-Espalda>
72. Mesa A. Dolor Agudo y Crónico. Clasificación del dolor. Barcelona, España: Hospital Universitario Valle de Hebrón. 2012.
73. Bendejú, N. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las practicas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de estomatología de la UPOCH, 2004. [tesis de licenciatura], Lima, Perú: Universidad de Peruana Cayetano Heredia. 2015.
74. Federación de enseñanza de CC.OO Andalucía. Influencia de las clases de educación física en la higiene postural. Rev. Temas para la educación. 2010. N°7.

## ANEXOS



## ANEXO 01

### CUESTIONARIO DE HIGIENE POSTURAL

Código:.....Fecha:.....

*Por favor, contesta a las siguientes preguntas sobre higiene postural señalando con una X la respuesta que consideres correcta. Contesta todas las preguntas, sin dejar ninguna en blanco.*

**1. Para acostarte en la cama, ¿cuál de los siguientes movimientos consideras más adecuado?:**

- a) Sentarse en el borde de la cama y subir las piernas con las dos rodillas juntas.
- b) Sentarse en el borde de la cama y subir primero una pierna y luego la otra.
- c) Tumbarse de golpe, sin sentarse previamente.

**2. ¿Cuál de las siguientes respuestas consideras más adecuada para descansar estando acostado?:**

- a) De lado, con las rodillas flexionadas.
- b) Boca arriba, con las piernas estiradas.
- c) Boca abajo, con las piernas estiradas.

**3. De los siguientes movimientos, ¿cuál consideras más adecuado para levantarse de la cama?:**

- a) Sin incorporarse, lanzar fuera de la cama primero una pierna, y luego la otra y sentarse de costado ayudándose con las manos.
- b) Levantarse en bloque (flexionando el tronco hacia arriba) y sacar fuera de la cama una pierna, y luego la otra.
- c) Levantarse en bloque y sacar fuera de la cama las dos piernas a la vez y con las rodillas juntas.

**4. ¿Cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada para lavarse las manos?:**

- a) Situado/a frente al lavadero, con la espalda recta y las rodillas ligeramente flexionadas.
- b) Situado/a frente al lavadero, con la espalda arqueada y las rodillas ligeramente flexionadas.
- c) Situado/a frente al lavadero, inclinando el tronco hacia adelante con la espalda

arqueada y rodillas estiradas.

**5. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar 4 kilos de peso?:**

- a) Introducir los 4 kilos en una bolsa, y transportarla cargada sobre un hombro.
- b) Introducir los 4 kilos en una bolsa, y transportarla sujetándola con una mano.
- c) Introducir 2 kilos en una bolsa, y los otros 2 en otra, y transportar cada bolsa en una mano.

**6. Estando sentado, ¿cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger un objeto pesado situado en el suelo?:**

- a) Levantarse, y recoger el objeto, flexionando la cintura, manteniendo las rodillas estiradas.
- b) Recoger el objeto estando sentado.
- c) Levantarse, agacharse flexionando las rodillas, y recoger el objeto.

**7. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar un objeto pesado?:**

- a) Transportarlo apoyado en la cadera.
- b) Transportarlo por delante del cuerpo, separado del cuerpo, y con las rodillas estiradas.
- c) Transportarlo por delante del cuerpo, aproximarla al cuerpo, y con las rodillas ligeramente flexionadas.

**8. Estando de pie, ¿cuál de las siguientes posiciones consideras más adecuada para recoger del suelo una canica?:**

- a) Recogerla inclinando la cintura con las rodillas estiradas.
- b) Recogerla flexionando las rodillas, y manteniendo la espalda recta al agacharse.
- c) Recogerla flexionando las rodillas, y arqueando la espalda al agacharse.

**9. ¿Cuál de las siguientes posiciones de sentado consideras más adecuada para estudiar y hacer los deberes?:**

- a) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y altura de la mesa que permita el apoyo de los antebrazos en el escritorio.
- b) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y altura de la mesa que impida el apoyo de los antebrazos en el escritorio.
- c) Sentarse al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo, pies apoyados en el suelo, y a distancia de la mesa para inclinarse hacia delante y apoyar en el escritorio

los brazos cruzados.

**10. Estando sentado/a en el escritorio, ¿cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger una mochila cargada con libros, que está situada detrás de ti y un poco a la derecha?:**

- a) Girar el tronco, sujetar la mochila con ambas manos y colocarla sobre el escritorio.
- b) Levantarse de la silla, colocarse frente a la mochila y flexionar las rodillas para recoger la mochila aproximándola al cuerpo y levantarse.
- c) Levantarse de la silla, inclinarse a la derecha para arrastrar la mochila hasta aproximarla al cuerpo, y levantarla.

**11. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar la mochila cargada con los libros?:**

- a) Transportarla en la espalda, sujetando las correas por delante, entre los hombros y las axilas, con ambas manos.
- b) Transportarla en la espalda, sin sujetar las correas.
- c) Transportarla colgada de un hombro.

**12. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para trasladar un armario pequeño?:**

- a) Trasladarlo empujándolo con la espalda, manteniendo la espalda recta y las rodillas ligeramente flexionadas.
- b) Trasladarlo por delante, empujándole con ambas manos.
- c) Trasladarlo empujándolo con el costado (de lado).

**13. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para recoger la bolsa de útiles escolares situada en un estante alto?:**

- a) Empinarse, y estirar la espalda hacia atrás hasta alcanzar la bolsa y tirar de ella.
- b) Buscar una escalera y subir los peldaños necesarios para sujetar la bolsa por delante del cuerpo y bajarla.
- c) Empinarse hasta alcanzar la bolsa con la mano.

**14. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar una bolsa de deportes, que solo tienen un asa larga, cargada con el material deportivo?:**

- a) Transportarla con el asa en diagonal. Asa en un hombro y bolsa en la cadera del lado contrario.

- b) Transportarla con el asa en un hombro y bolsa en el mismo lado.
- c) Transportarla con una mano, sujetándola por el asa.

**15. Para transportar un coche de compra con ruedas, ¿qué conducta consideras más adecuada?:**

- a) Situar el coche por delante del cuerpo, y empujarle con las dos manos manteniendo la espalda recta.
- b) Situar el coche por delante del cuerpo, y empujarle con las dos manos arqueando la espalda hacia delante.
- c) Situar el carro a un lado del cuerpo, y tirar de él con la mano de ese lado.

**16. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada para entrar y sentarse en un auto?:**

- a) Introducir primero una pierna y luego la otra mientras va entrando su cuerpo al auto para sentarse.
- b) Sentarse con el respaldo al lado, y después girar el cuerpo e introducir las dos piernas a la vez con las rodillas juntas para ponerlas por delante.
- c) Sentarse con el respaldo al lado, y después girar una pierna y luego la otra.

**17. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada para salir de un auto?:**

- a) Sacar fuera del auto primero una pierna y luego la otra y entonces levantarse y salir del auto.
- b) Girar el cuerpo con las piernas juntas hasta quedar sentado con el respaldo al lado y los pies fuera del coche, y entonces levantarse.
- c) Sacar fuera del coche primero una pierna, girar el cuerpo y sacar la otra pierna.

**18. Mientras ves la televisión sentado en un sillón, ¿cuál de las siguientes posturas consideras que es más adecuada?:**

- a) Sentado/a en el borde del asiento, actitud de estar casi echado y con las piernas estiradas y antebrazos cruzados por delante del cuerpo.
- b) Sentado/a, con la pelvis al fondo del asiento, la espalda recta apoyada en el respaldo y los antebrazos descansando en los reposa brazos.
- c) Sentado/a, con la pelvis al fondo del asiento, sin apoyar la espalda en el respaldo y antebrazos descansando sobre los muslos.

**19. Sentado/a la mesa para comer, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más**

**adecuada?:**

- a) Sentado/a con la pelvis al fondo de la silla, pies apoyados en el suelo, espalda erguida y antebrazos relajados sobre la mesa.
- b) Sentado/a con la pelvis al fondo de la silla, pies apoyados en el suelo, espalda arqueada hacia delante para apoyar sobre la mesa los antebrazos.
- c) Sentado/a en el borde de la silla, espalda inclinada hacia atrás apoyado en el respaldo de la silla.

**20. Para levantarse de la silla con apoyabrazos, ¿cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada?:**

- a) Levantarse impulsándose con los miembros inferiores
- b) Levantarse con la espalda encorvada hacia adelante, impulsándose con las manos, cargando el peso en los miembros inferiores
- c) Levantarse ayudándose del apoyabrazo, espalda recta, y cargando el peso en los miembros inferiores.

**21. Para estar sentado en una silla, ¿cuál de las siguientes posturas consideras que es más adecuada?:**

- a) Sentado/a en el borde del asiento, con el tronco inclinado hacia atrás y las piernas estiradas.
- b) Sentado/a en el borde del asiento, sin apoyarse en el respaldar y pies descansando en el suelo.
- c) Sentado/a en el fondo del asiento, con el tronco recto apoyado en el respaldo y pies apoyados en el suelo

**22. Para lavarse la cabeza, ¿cuál de las siguientes conductas consideras que es más adecuada?**

- a) De pie, en la ducha, espalda recta, a la vez que se lava el resto del cuerpo.
- b) En la ducha, rodillas estiradas, inclinando el cuerpo hacia adelante.
- c) En el lavadero, rodillas estiradas, llevando la cabeza al lavadero (caño)

**23. De las siguientes posiciones, ¿cuál consideras más adecuada para trabajar de pie?:**

- a) De pie, con los pies juntos y espalda recta.
- b) De pie, pies ligeramente separados y espalda recta.
- c) De pie, con los pies separados, rodillas ligeramente flexionadas, y con un pie un poco

adelantado.

**24. Para planchar, ¿cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada?:**

- a) Sentado/a, pies apoyados en el suelo, y con la tabla de la plancha a la altura de los codos.
- b) De pie, pies juntos en el suelo, y con la tabla de la plancha a la altura de los codos.
- c) De pie, un pie en el suelo y el otro sobre un banco muy pequeño, y con la tabla de la plancha a la altura de los codos.

**25. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para leer en la cama?:**

- a) Echado sobre la cama, boca arriba, manos levantadas sujetando el libro para leer.
- b) Echado sobre la cama, boca abajo, sujetando el libro con las manos sobre la cama para leer
- c) Sentado sobre la cama, con la espalda recta apoyada en el respaldo o en almohadones y sujetando el libro con las mano apoyado el brazo sobre el cuerpo.

**26. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para trabajar con la computadora?:**

- a) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, antebrazos apoyados en el escritorio, y la pantalla a una distancia de los ojos de 50 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.
- b) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, y la pantalla a una distancia de los ojos de 25 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.
- c) Sentado/a al fondo del asiento, con la espalda pegada al respaldo y pies apoyados en el suelo, antebrazos apoyados en el escritorio y la pantalla a una distancia de los ojos de 40 centímetros, aproximadamente, y 20 grados por debajo de la horizontal visual.

**27. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para la columna cervical (cuello)?:**

- a) Estando boca arriba, utilizar una almohada alta y grande, que mantenga elevado su cuello cabeza.
- b) Estando boca arriba, utilizar una almohada baja, que permita flexionar el cuello hacia atrás.
- c) Estando boca arriba, utilizar una almohada pequeña, que permita mantener la curva cervical (cuello) e impida girar la cabeza.

**28. De las siguientes posturas, ¿cuál consideras más adecuada para la columna cervical (cuello) ?:**

- a) Acostado de lado, utilizar una almohada debajo de cabeza y cuello, que permita alinear cabeza, cuello y espalda-
- b) Acostado de lado, utilizar una almohada baja, que permita inclinar el cuello hacia el hombro.
- c) Acostado de lado, utilizar una almohada alta, que permita levantar la cabeza.

**29. ¿Cuál de las siguientes posturas consideras más adecuada para descansar la espalda?:**

- a) Acostado/a boca arriba, con una almohada fina para apoyar el cuello y la cabeza, y una almohada gruesa debajo de las rodillas.
- b) Acostado/a boca arriba con una almohada gruesa para apoyar el cuello y la cabeza y una almohada fina debajo de las rodillas.
- c) Acostado/a boca arriba con una almohada fina para apoyar el cuello y la cabeza, sin almohada debajo de la rodilla

**30. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para sentarse en un banco alto?:**

- a) Sentarse en un banco que tenga respaldo para apoyar la espalda (posición recta) y apoyos para descansar los pies.
- b) Sentarse en un banco que no tenga respaldo para apoyar la espalda y tampoco tenga apoyos para descansar los pies.
- c) Sentarse en un banco que tenga respaldo para apoyar la espalda y que no tenga apoyo para descansar los pies.

**31. ¿Cuál de las siguientes conductas consideras más adecuada para transportar sus objetos personales y materiales de trabajo?:**

- a) Introducirlos en una mochila y transportarla colgada en ambos hombros.
- b) Introducirlo en una cartera grande de una asa y llevarla sobre un hombro.
- c) Introducir los objetos personales en una cartera pequeña colgada de un hombro y los materiales de trabajo en una bolsa llevándolo de una mano.

## ANEXO 02

### TÉCNICA DE PERCENTILES PARA CATEGORIZAR LA VARIABLE

Criterio para la clasificación de los niveles de conocimientos:

**1. Puntaje teórico:**

Mínimo: 0  
Máximo: 31

**2. Recorrido (R):**  $R = \text{maxi} - \text{min}$

$$R = 31 - 0 = 31$$

**3. Recorrido medio (Rm)**

$$R = R/2 = 31/2 = 15,5$$

**4. Mediana teórica (Me<sub>t</sub>)**

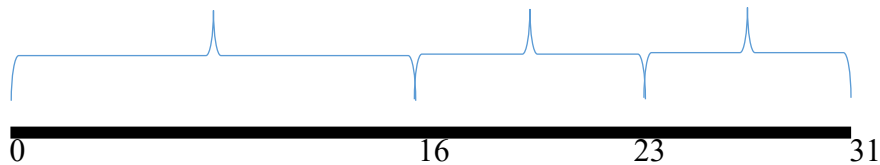
$$Me_t = \text{min} + R = \text{max} - R$$

$$Me_t = 0 + 15.5 = 31 - 15.5 = 15,5 = 16$$

**5. Tercio Cuartil Teórico (TCT):**

$$TCT = R_m + Me_t / 2$$

$$TCT = 15.5 + 15.5/2 = 23.25 = 23$$



**6. Clasificación:**

- ✓ Nivel de conocimiento bajo = puntaje de 0 a 16
- ✓ Nivel de conocimiento medio = puntaje 17 a 23
- ✓ Nivel de conocimiento alto = puntaje 24 a 31



## ANEXO 03

### CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS Y DOLOR DE ESPALDA

Código:.....Fecha:.....

#### A. Datos Sociodemográficos

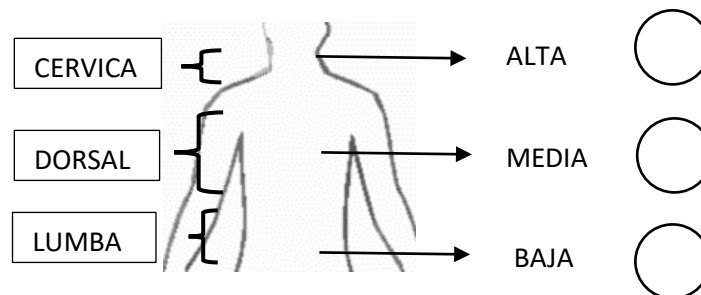
1. Edad:.....
2. Sexo: F ☐ M ☐
3. Años de experiencia laboral en Colegio de Educación Básica Especial:.....
4. Función que desempeña en el CEBE:  
Docente de aula ☐ Docente de SAANEE ☐
5. Tiene antecedentes quirúrgicos o eventos traumatológicos en la columna:  
SI ( ) NO ( )

#### B. Dolor de Espalda

1. En el último mes ha padecido de dolor de espalda  
Si ☐ No ☐  
Si su respuesta es afirmativa, responda la siguiente pregunta.
2. Califique en una escala de 0 a 10, la intensidad de **dolor de espalda**, siendo 0 nada de dolor y 10 el peor dolor imaginable. Marcar con una x

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

3. ¿En qué zona de la espalda siente el dolor? Puede marcar un círculo o varios según Ud. Considere con un X



4. Usualmente, ¿Cuánto fue el tiempo que duro su dolor de espalda?

☐ <12 h      ☐ 12-24 h      ☐ 1 →7d      ☐ > 1 semana

## ANEXO 04

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

#### GRADO DE CONCORDANCIA ENTRE LOS JUECES, SEGÚN PRUEBA BINOMIAL

| ITEMS | NÚMERO DE JUECES |   |   |   |   | VALOR<br>BINOMIAL |
|-------|------------------|---|---|---|---|-------------------|
|       | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |                   |
| 1     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 2     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 3     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 4     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 5     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 6     | 1                | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.03125           |
| 7     | 1                | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.15225           |

Se ha considerado:

0: si la respuesta es negativa

1: si la respuesta es positiva

$$P = \frac{\sum p_i}{7} = 0.33975/7 = 0.04853$$

Si  $p < 0.05$  el grado de concordancia es significativo de acuerdo al resultado de cada juez. Según lo aplicado los resultados son menores de 0.05 por lo tanto el grado de concordancia es SIGNIFICATIVO.

### OPINION DEL JUEZ EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL PROYECTO: Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural, en docentes de centro de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

NOMBRE DEL EGRESADO: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

#### DATOS DEL JUEZ EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Olga Jenny Cornejo Jurado

CARGO ACTUAL: Terapeuta físico de la Clínica Universitaria y docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

FECHA:

#### INSTRUCCIONES

A continuación se presenta 7 criterios, los cuales permitirán obtener su apreciación del instrumento del proyecto de investigación, siendo esto de gran importancia ya que nos permitirá realizar los ajustes correspondientes y obtener un instrumento más confiable.

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | Señale la pregunta o el ítem que debe modificarse                  |
|----|--|----|----|--|
| 1  | El instrumento propuesto responde al problema de investigación.                                  | ✓  |    |  |
| 2  | Las instrucciones son claras y orientan al desarrollo del instrumento.                           | ✓  |    |  |
| 3  | Las preguntas o ítems permitirán lograr los objetivos del estudio.                               | ✓  |    |  |
| 4  | Las preguntas o ítems responden a la operacionalización de las variables.                        | ✓  |    |  |
| 5  | El número de preguntas o ítems es adecuado.  | ✓  |    | DEBE MODIFICARSE LA PREGUNTA 31, RETIRANDO LAS MEDIDAS DE 24 y 25. |
| 6  | Las preguntas o ítems están redactados en forma clara y entendible para la población en estudio. | ✓  |    | CONFUSO O COMPLICADO LA PREGUNTA 31, DEBE SIMPLIFICARSE.           |
| 7  | Eliminaría alguna pregunta o ítem.   |    | ✓  |  |

SUGERENCIAS:

Lic. Olga Jenny Cornejo Jurado  
TERAPISTA  
CTMP 7154

Sello y firma del juez experto

### OPINION DEL JUEZ EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL PROYECTO: Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural, en docentes de centro de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

NOMBRE DEL EGRESADO: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

#### DATOS DEL JUEZ EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS:

Lic Jaime Guevara

CARGO ACTUAL:

Terapeuta físico del Hosp. Geriátrico San José PNP  
y docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

FECHA:

#### INSTRUCCIONES

A continuación se presenta 7 criterios, los cuales permitirán obtener su apreciación del instrumento del proyecto de investigación, siendo esto de gran importancia ya que nos permitirá realizar los ajustes correspondientes y obtener un instrumento más confiable.

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | Señale la pregunta o el ítem que debe modificarse |
|----|--|----|----|---|
| 1  | El instrumento propuesto responde al problema de investigación.                                  | X  |    |   |
| 2  | Las instrucciones son claras y orientan al desarrollo del instrumento.                           | X  |    |   |
| 3  | Las preguntas o ítems permitirán lograr los objetivos del estudio.                               | X  |    |   |
| 4  | Las preguntas o ítems responden a la operacionalización de las variables.                        | X  |    |   |
| 5  | El número de preguntas o ítems es adecuado.  | X  |    |   |
| 6  | Las preguntas o ítems están redactados en forma clara y entendible para la población en estudio. | X  |    |   |
| 7  | Eliminaría alguna pregunta o ítem.   |    | X  |   |

#### SUGERENCIAS:

Sello y firma del juez experto

  
Jaime Guevara Rojas  
Lic. Tecnólogo Médico  
O.T.M.P. 4054



### OPINION DEL JUEZ EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL PROYECTO: Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural, en docentes de centro de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

NOMBRE DEL EGRESADO: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

#### DATOS DEL JUEZ EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Lic. Alfredo Quispe Maldonado

CARGO ACTUAL: Terapeuta físico del Hosp. Edgardo Rebagliati (ESSACUD)

FECHA:

#### INSTRUCCIONES

A continuación se presenta 7 criterios, los cuales permitirán obtener su apreciación del instrumento del proyecto de investigación, siendo esto de gran importancia ya que nos permitirá realizar los ajustes correspondientes y obtener un instrumento más confiable.

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | Señale la pregunta o el ítem que debe modificarse |
|----|--|----|----|---|
| 1  | El instrumento propuesto responde al problema de investigación.                                  | X  |    |   |
| 2  | Las instrucciones son claras y orientan al desarrollo del instrumento.                           | X  |    |   |
| 3  | Las preguntas o ítems permitirán lograr los objetivos del estudio.                               | X  |    |   |
| 4  | Las preguntas o ítems responden a la operacionalización de las variables.                        | X  |    |   |
| 5  | El número de preguntas o ítems es adecuado.  | X  |    |   |
| 6  | Las preguntas o ítems están redactados en forma clara y entendible para la población en estudio. | X  |    |   |
| 7  | Eliminaría alguna pregunta o ítem.   |    | X  |   |

SUGERENCIAS:

ESALUD HNERM  
ALFREDO QUISPE MALDONADO  
CTMP 1788  
Téc. Méd. Serv. Rehab. Sist. Loc. y Cardio V.

Sello y firma del juez experto

### OPINION DEL JUEZ EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL PROYECTO: Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural, en docentes de centro de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

NOMBRE DEL EGRESADO: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

#### DATOS DEL JUEZ EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: José Manuel Yampufe Cometero

CARGO ACTUAL: Terapeuta físico del Hogar Clínica San Juan de Dios y docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

FECHA:

#### INSTRUCCIONES

A continuación se presenta 7 criterios, los cuales permitirán obtener su apreciación del instrumento del proyecto de investigación, siendo esto de gran importancia ya que nos permitirá realizar los ajustes correspondientes y obtener un instrumento más confiable.

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | Señale la pregunta o el ítem que debe modificarse |
|----|--|----|----|---|
| 1  | El instrumento propuesto responde al problema de investigación.                                  | ✓  |    |   |
| 2  | Las instrucciones son claras y orientan al desarrollo del instrumento.                           | ✓  |    |   |
| 3  | Las preguntas o ítems permitirán lograr los objetivos del estudio.                               | ✓  |    |   |
| 4  | Las preguntas o ítems responden a la operacionalización de las variables.                        | ✓  |    |   |
| 5  | El número de preguntas o ítems es adecuado.  | ✓  |    |   |
| 6  | Las preguntas o ítems están redactados en forma clara y entendible para la población en estudio. | ✓  |    |   |
| 7  | Eliminaría alguna pregunta o ítem.   |    | ✓  |   |

SUGERENCIAS:

Sello y firma del juez experto





### OPINION DEL JUEZ EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO: Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural, en docentes de centro de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.

NOMBRE DEL EGRESADO: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

#### DATOS DEL JUEZ EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Cirilo Carrasco Hurtado

CARGO ACTUAL: Terapeuta físico del Hospital Dos de Mayo y docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

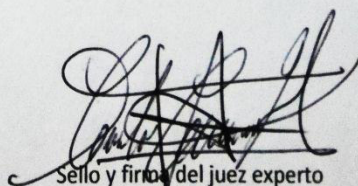
FECHA:

#### INSTRUCCIONES

A continuación se presenta 7 criterios, los cuales permitirán obtener su apreciación del instrumento del proyecto de investigación, siendo esto de gran importancia ya que nos permitirá realizar los ajustes correspondientes y obtener un instrumento más confiable.

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | Señale la pregunta o el ítem que debe modificarse |
|----|--|----|----|---|
| 1  | El instrumento propuesto responde al problema de investigación.                                  | X  |    |   |
| 2  | Las instrucciones son claras y orientan al desarrollo del instrumento.                           | X  |    |   |
| 3  | Las preguntas o ítems permitirán lograr los objetivos del estudio.                               | X  |    |   |
| 4  | Las preguntas o ítems responden a la operacionalización de las variables.                        | X  |    |   |
| 5  | El número de preguntas o ítems es adecuado.  | X  |    |   |
| 6  | Las preguntas o ítems están redactados en forma clara y entendible para la población en estudio. | X  |    |   |
| 7  | Eliminaría alguna pregunta o ítem.   | ✓  |    |   |

SUGERENCIAS:

  
Sello y firma del juez experto

## ANEXO 05

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018.”

Investigador: Giancarlo Enrique Chávez Chávez

(Bachiller en Terapia Física y Rehabilitación)

**Propósito de la investigación:** Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento de higiene postural y el dolor de espalda en docentes de los centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María. Los resultados nos ayudaran a obtener una información relevante para las autoridades, profesionales de salud y docentes.

**Participación:** Aceptar la participación en el estudio, deberá responder los cuestionarios “Nivel de conocimiento de higiene postural” y “datos sociodemográficos y dolor de espalda”.

**Riesgo del estudio:** Este estudio no presenta ningún riesgo para usted, solo debe contestar las preguntas del cuestionario y la encuesta sociodemográfica y dolor de espalda.

**Costos:** La participación de este estudio no genera ningún costo, solo se tomará 40 minutos de su tiempo para que responda el cuestionario y la encuesta sociodemográfica y dolor de espalda.

**Beneficios de participación:** al concluir el estudio se entregaras a los docentes participantes, los resultados de los cuestionarios aplicados, los cuales podrán conocer el nivel de conocimiento sobre higiene postural. También se entregará un material informativo con respecto a higiene postural y pautas y recomendaciones para el dolor de espalda.



**Confidencialidad:** La información que se obtenga de esta investigación se mantendrá en reserva y solo tendrá acceso el investigador, por lo tanto, sus datos no serán usados para otros estudios. Sus datos personales serán registrados por códigos.

Para conseguir información puede contactarse con el Bach. Giancarlo Enrique Chávez Chávez al teléfono: 994265081 o al correo electrónico: [jcchch\\_12@hotmail.com](mailto:jcchch_12@hotmail.com).

Al aceptar participar en el estudio deberá firmar este consentimiento informado, con lo cual usted autoriza y acepta de forma voluntaria su participación. Sin embargo, usted por cualquier motivo, puede retirarse del estudio sin afectar en ninguna forma el trato en dicha institución.

Finalmente recibirá una copia de este documento.

### **Declaración Voluntaria**

Yo, .....con DNI ..... he sido informado (a) del objetivo de la investigación, he conocido los beneficios y la confidencialidad de la investigación. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado (a) de la forma como se llevará a cabo la investigación. Estoy enterado (a) también que puedo participar o retirarme de la investigación, sin que esto represente ningún perjuicio para mi persona.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación “Dolor de espalda y su relación con el nivel de conocimiento de higiene postural en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena y Jesús María, Lima 2018”.

-----

Firma del participante

DNI:

CEL:

## ANEXO 06 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES                                  | Definición conceptual  | Definición Operacional   | Tipo de variable | Dimensión  | Indicador  | Escala de medición | Valor final  | Instrumento                      |
|--|--|--|------------------|--|--|--------------------|--|----------------------------------|
| Nivel de conocimiento de higiene postural. | Conjunto de medidas o normas que establecen un aprendizaje correcto de hábitos posturales o la reeducación de estos hábitos si son adquiridos de forma incorrecta. <sup>(24, 25)</sup> | Valoración del nivel de conocimiento de higiene postural (bajo, medio y alto) ante el desarrollo de un cuestionario de 31 preguntas. | Cualitativa      | Recogida y transporte de peso                          | Puntaje obtenido en el desarrollo del cuestionario | Ordinal            | -alto<br>-medio<br>-bajo                                     | Cuestionario de Higiene postural |
|  |  |  |                  | Postura de descanso                                    |  |                    |  |                                  |
|  |  |  |                  | Movimiento para adoptar postura de descanso            |  |                    |  |                                  |
|  |  |  |                  | Posiciones y movimiento de aseo, trabajo y vida diaria |  |                    |  |                                  |
| Dolor de espalda                           | Experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión tisular. Puede variar desde un dolor sordo, constante hasta un dolor súbito e intenso.                         | Desarrollo de un cuestionario sobre la presencia de dolor de espalda, describiendo su intensidad de dolor a través del EVA           | Cualitativa      | Intensidad del dolor                                   | Numero marcado en la escala analógica visual       | Ordinal            | -ausencia<br>- leve<br>-moderado<br>-intenso<br>-muy intenso | Escala Visual Analógica (EVA)    |

ANEXO 07

FOTOGRAFÍAS



## ANEXO 08

### INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América  
Facultad de Medicina  
Escuela Profesional de Tecnología Médica



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

El Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Mg. Paredes Arrascue, José Antonio; que suscribe, hace constar que

La tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica, titulada:

**“Nivel de conocimiento de higiene postural y su relación con el dolor de espalda, en docentes de centros de educación básica especial de los distritos de Magdalena del Mar y Jesús María, Lima 2018”**

Autor: **Chávez Chávez Giancarlo Enrique**

Presentó solicitud de evaluación de originalidad el 11 de febrero de 2019 y el 13-feb-2019 (UTC-0800) se aplicó el programa informático de similitudes en el software TURNITIN con **Identificador de la entrega: 1077726298**.

En la configuración del detector se:

- Excluyó textos entrecomillados.
- Excluyó bibliografía.
- Excluyó cadenas menores a 40 palabras.
- Excluyó anexos.

**El resultado final de similitudes fue del 5%, según descripción adjunta.**

EL DOCUMENTO ARRIBA SEÑALADO CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE ORIGINALIDAD

Operador del software el profesor: Mg. Miguel Hernán Sandoval Vegas.

Lima, 14 de febrero de 2019.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
FACULTAD DE MEDICINA  
  
Mg. JOSE ANTONIO PAREDES ARRASCUE  
DIRECTOR  
E.P. TECNOLOGÍA MÉDICA